

ثالث ثان



السنة الأولى
العدد ٣٦

من ٧ إلى ١٦ سنة

مجلة أسبوعية مصرية للثقافة والفنون

لحظات عاصية
"راية هوشية"





سباق العصر "ميشيل فايان"

كانت "كرامر" و"هركنز" قد أرغما
الذخون "بيريز" على التوقف
بقضه المشاهدة، ولحقته بهم سيارة
الثانية للفائدة، وتغلب رجال
القائد "أصيب" و"برنو" في يد
إصابة شديدة، وفجأة لاجئ أجري
السيارات القايان في الأفق
فهربه الأوغاد، ونقل "روبرتو"
بالريليكيو يترجى المستشفى، وتوعد
جميع الحاضرين بالإنتقام من الأشرار.



تونجا وتعب الغابة

انضم "تونجا" على "نجمي" زعيم شعب
الغابة، واعترف به الجميع زعيما لهم،
لكنه كان صمما على العودة للإفغان
"الغريب" من أمه "الدالة" روس،
فقرر يوه لهذا الغريب أن يخلصه من فخ
تصبه له لهذا الشعب الشرير، وقبلت
مغادرته لإقليم القرد، سحقت له
فرصة إنقاذ "نجمي" من قبضته
تعبان صعب، فصمم القرد على مرافقة
"تونجا" عرفانا منه بالجميل، واستطاع
ميرا إنقاذ الغريب! وفي طريق
العودة...



ريك لهوشيه "لحظة عصبية"

رغم رئيس المباحث "بوررون"
من يعمل معوم مباشرة من رجال
إدارته للرجوع في مكتبه، وبعد
أنه السبب لهو عرفت فرائض
إلكترونية حديثة لكنه!



كنز الكاهن "الفارس أريان"

علم "جير-زو" الألف الطويل
بأن "أريان" وقع في يد الأمير
الذخون، كما علم أيضا بوجود
"ابنوروس" في جيب الأمير الأسود.
ولما كانت "مير" قد وطد العلاقات
مع لصوص القسطنطينية فقد طلب
منهم مساعدته في تنفيذ خطة رموا
بشكا!

أمن في معلومات

رجال خلد هم التاريخ في ميدان العلم:

أرشيد سب.

لك يا فتاتي.

عائم الطائرات.

عنائب الطبيعة.

قصة العدد:

ثورة على السفينة بونتي.

ألعاب وتسالي.

الأخطاء.. أين هي؟

كلمة السر.

كلمات متقاطعة.

سعر النسخة

٢٠٠ فلس	أيوطلي	١٠٠ مليم	٢٠٠ ع
٢٠٠ ريالان	السعودية	١٠٠ ق.ن	لبنان
٥ شللات	عند	١٢٥ ق.س	سوريا
١٥٠ مليم	السودان	١٢٠ فلسا	الأردن
١٥ قرشا	ليبيا	١٢٠ فلسا	العراق
٢ فرنك	تونس	١٥٠ فلسا	الكويت
٢٤ دينار	الجزائر	٢٠٠ فلس	البحرين
٢٤ درهم	لغريب	٢٠٠ فلس	قطر
		٢٠٠ فلس	دجبا



1971 TRADEXIM SA - Genève
Autorisation pour l'édition arabe de
TINTIN
PUBLICA SA

الناشر شركة تراديكسيم
شركة مساهمة سويسرية - جنيف

مطابع الأهرام التجارية

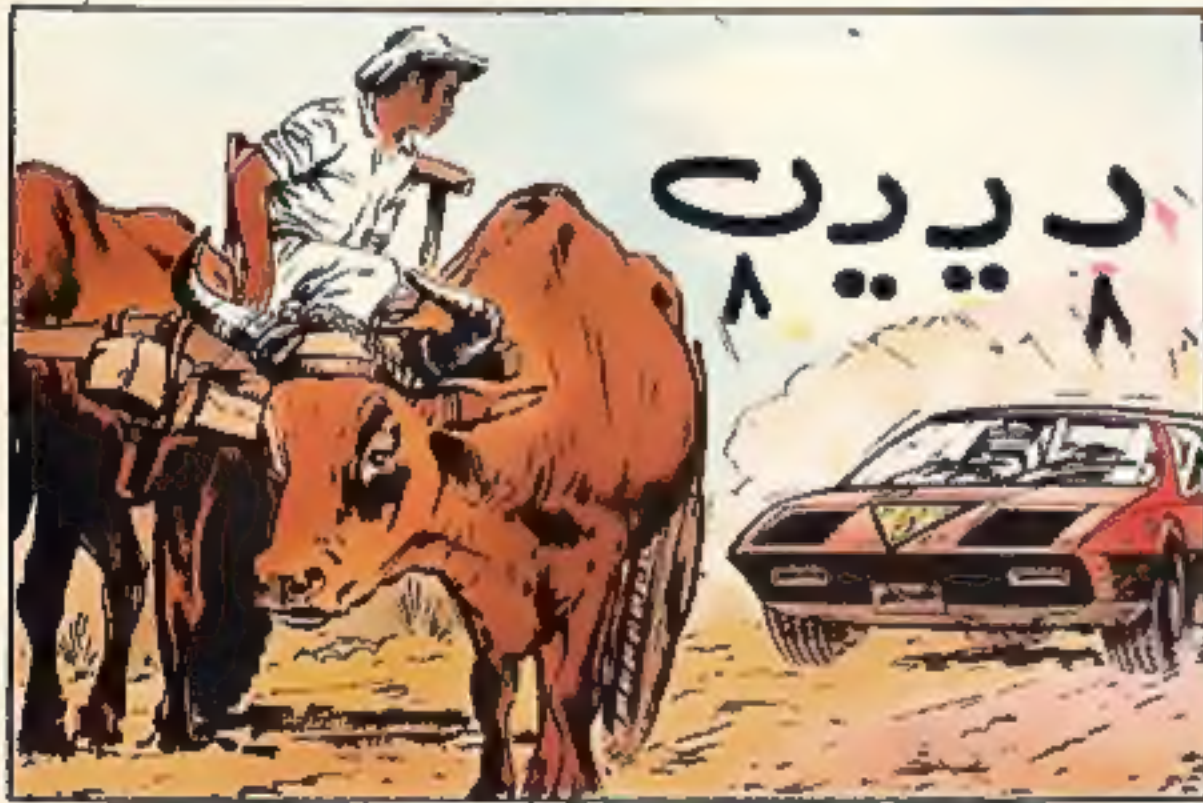
الاشتراكات: في ج.م.ع - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
في البلاد العربية: الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب. ١٤٨٩



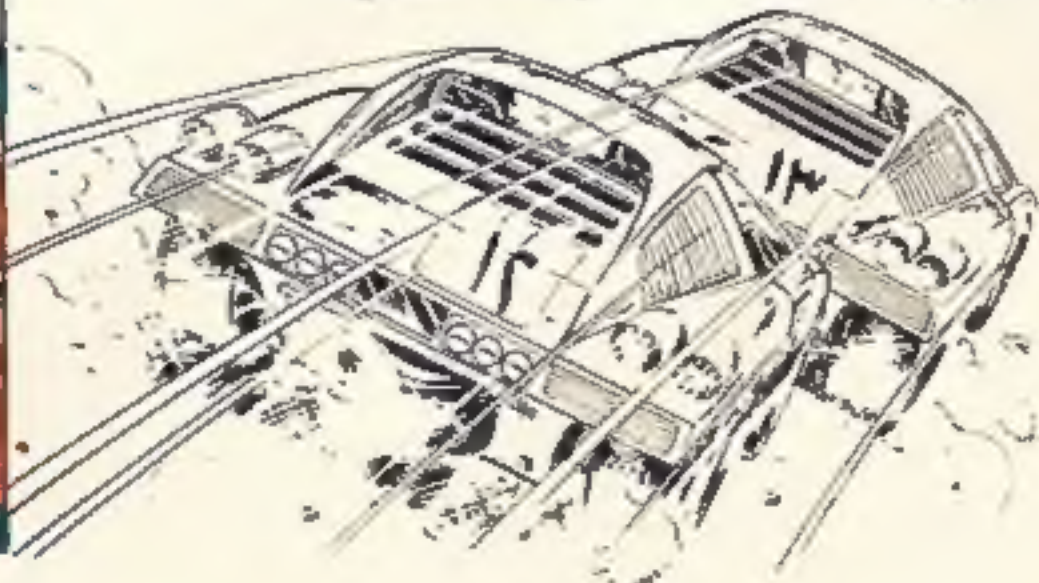
الكلب



سباق العصر

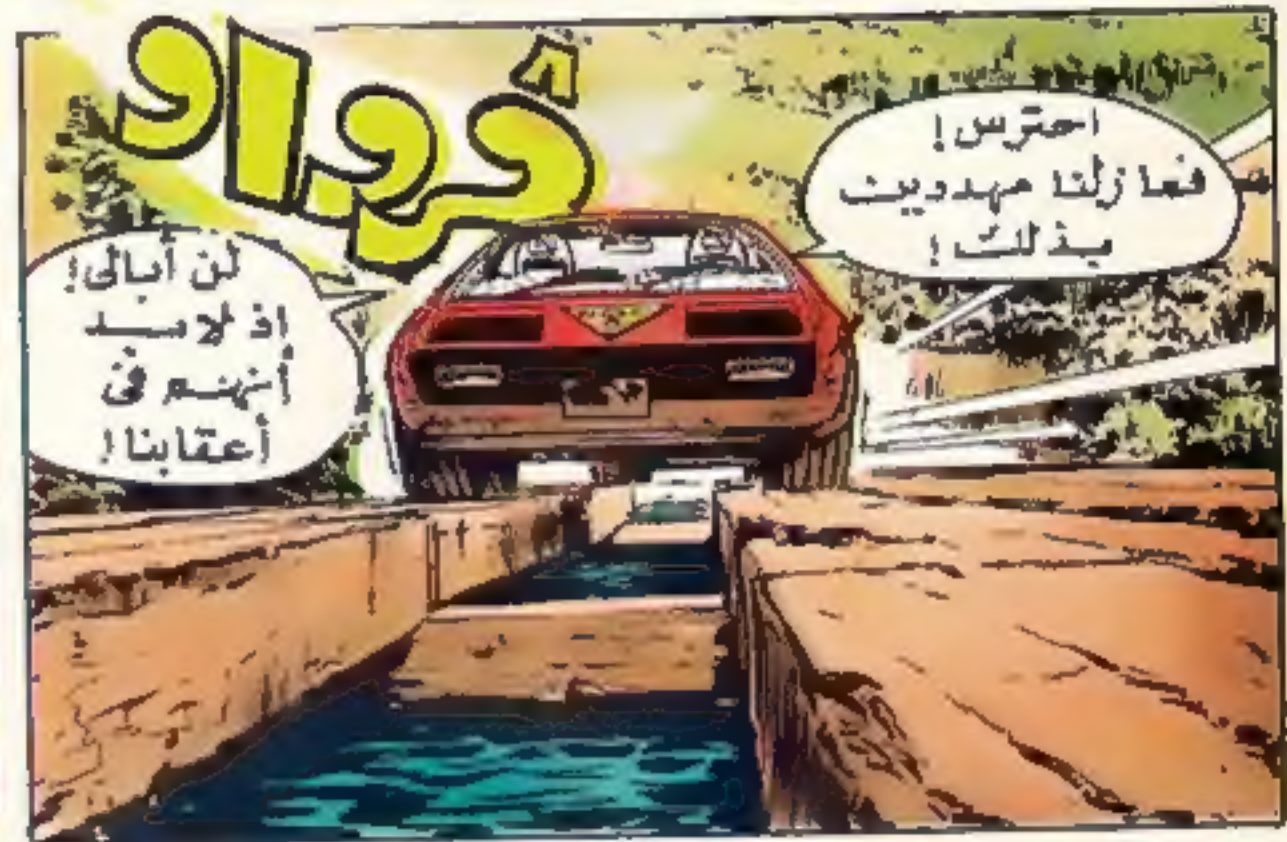


وأخيرا أدرك سكان المنطقة من بشر وحيوانات أنه من الأفضل
إخلاء الطريق لهذه الوحوش النائرة... الأمر الذي مكه أصدقنا
من الاقتراب من سيارتي «القائد»! وما أن فطنت بأنقائها إلى
ما يصنع «هيلبيرتيلين» حتى ضاعفنا الجهد للهروب...

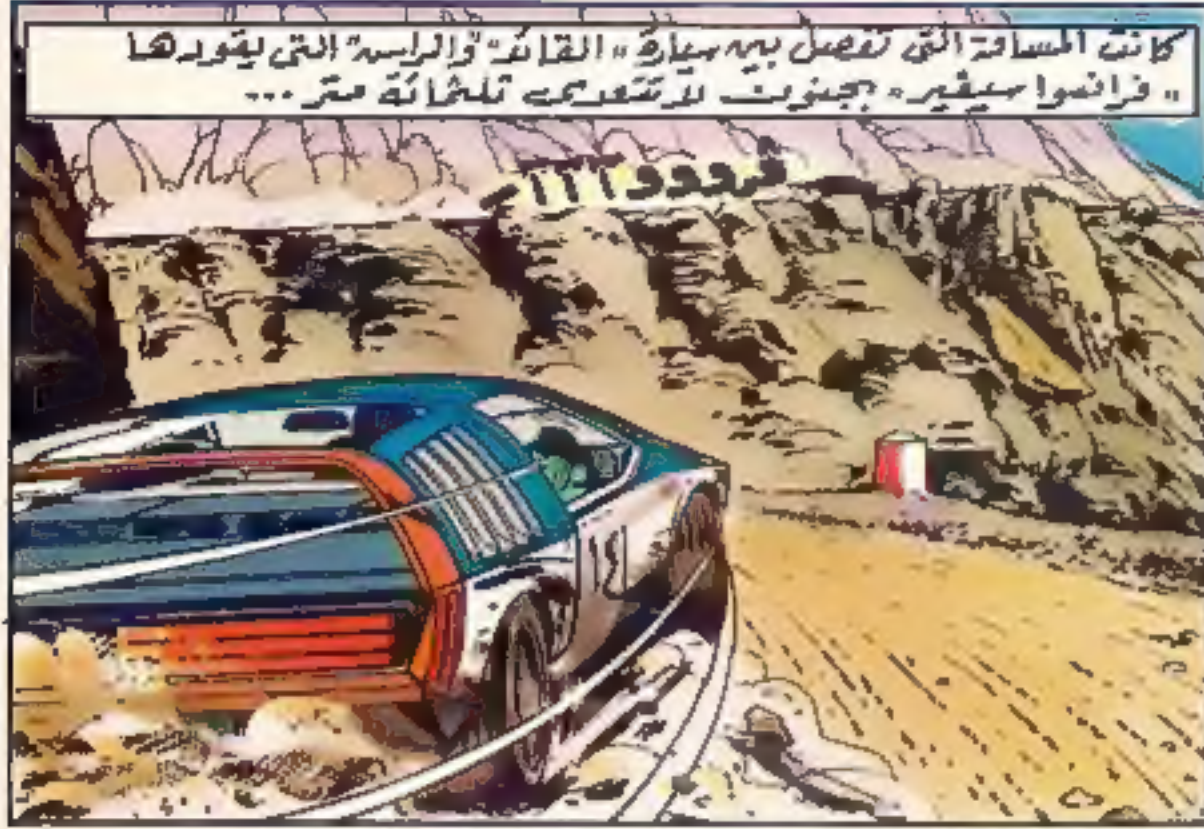




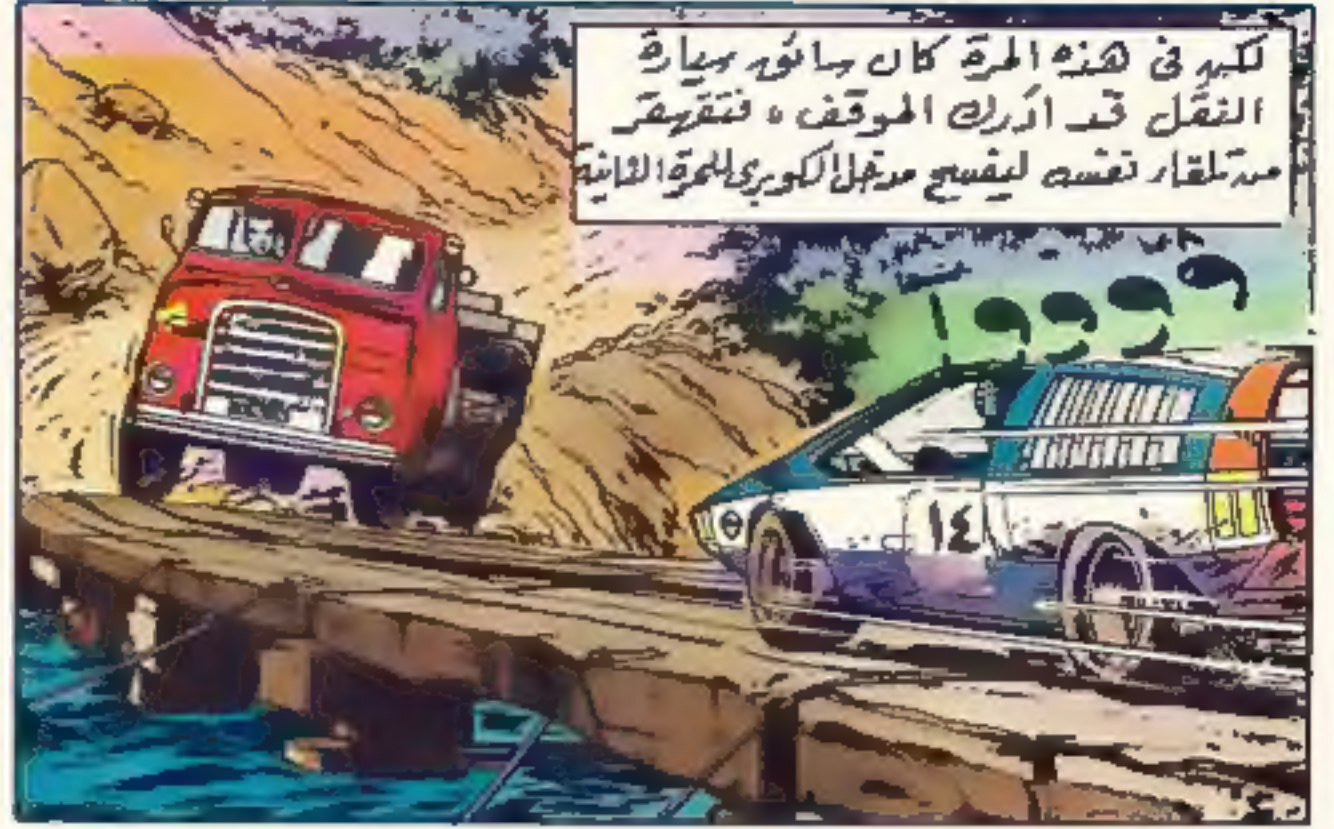
ميشيل حشايان



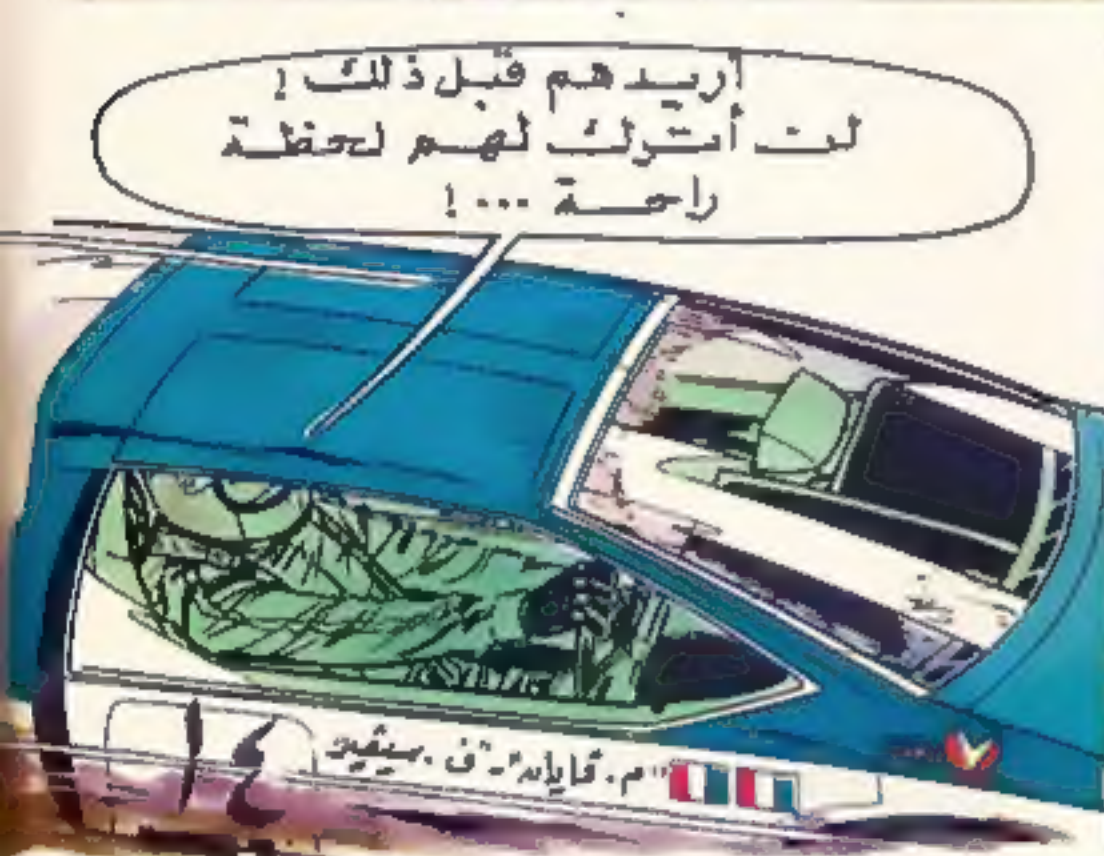
سباق العصر



كانت المسافة التي تفصل بين سيارة «القائد» والرائدة التي يقودها «فرانسوا سيغير» بحسب الوقت لا تتعدى مئة كيلومتر...



لكبر في هذه المرة كان جائقو سيارة النقل قد أدرك الموقف، فتقرر مدخل الكورس المحرك الثانية



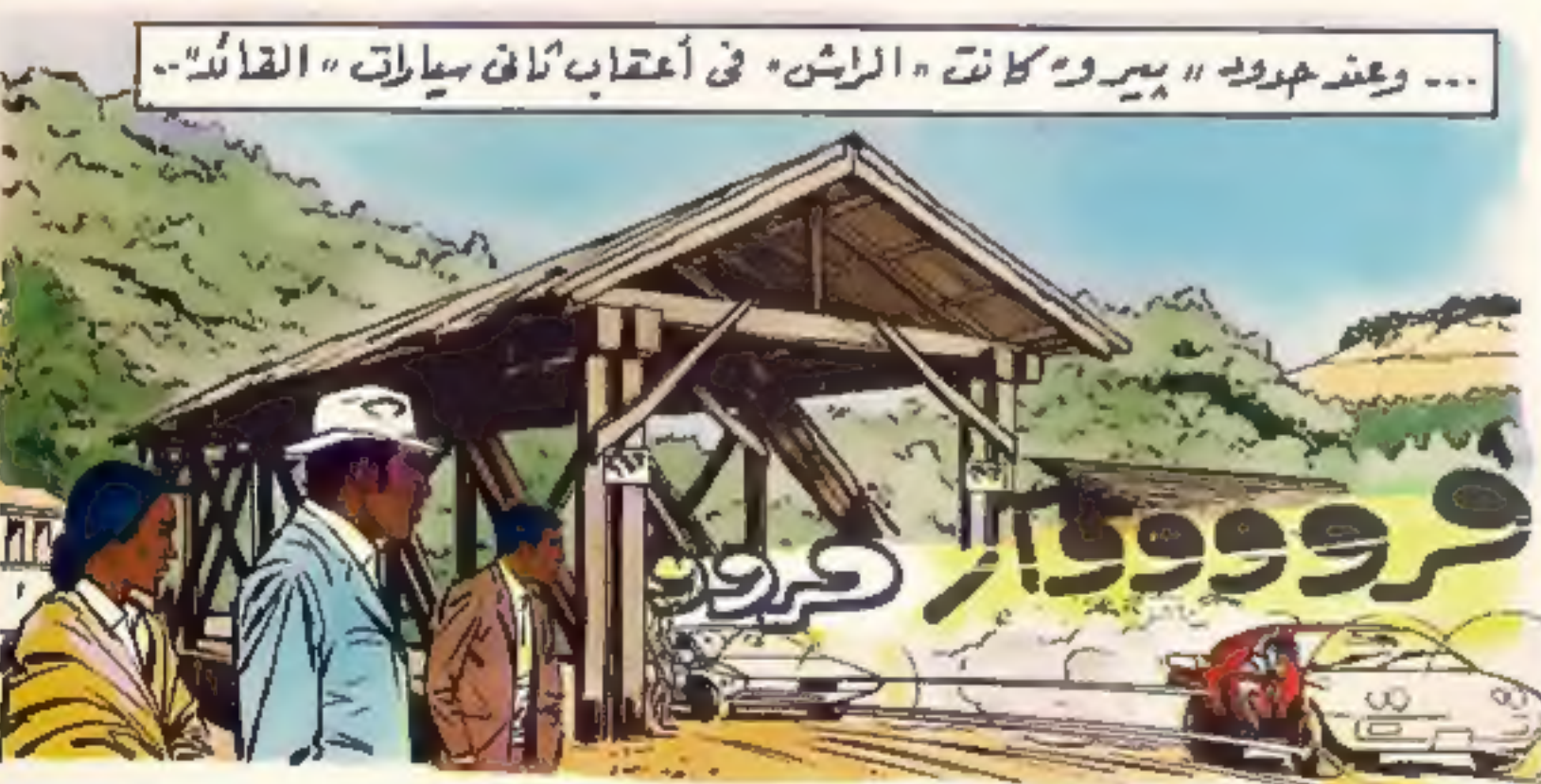
أريدكم قبل ذلك !
لست أترك لكم لحظة راحة ... !



من الصعب اللحاق بهم !
صبرا يا فرانسوا !
فسوف نلتقي بهم في نهاية المرحلة ... !



تتميز بالثقل السيارات المحرك بالخطير يقترب... ورغم أنهم ليستعدون فكرة محاولة «ميشيل قايان» إيقاعهم والاقتراب من منهم، إلا أنهم كانوا يفتعلون الحفاطة على أطول مسافة ممكنة بينهم، فبدلوا في ذلك كل ما في وسعهم



... وعند حدود «بيرو» كانت «الرائد» في أعقاب ثنائي سيارات «القائد»..



وأخذت المسافة التي تفصل بينهما تقل تدريجيا بفعل إصرار «فرانسوا» ..



وبعد خمسة كيلومترات من «ماكارا» تمكنت «فرانسوا» بفعل كفارته من تخطو السيارة رقم ١٤، وتوسط عندئذ سيارته القائد ...



لكه «القائد» كانت تشغل وسط الطريق لتمنع «الرائد» من تخطيها، كما كانت تتوج المشاهدة تحول دون أية مجازفة.



ميشيل حشايان

وعلى الطريق الموازي لخط السكة الحديدية «تجد السيارات» - وقد تمكّن
قائديهما تصميم شديد علو القفوح - تنطلقان
بسرعة مذهلة تفوق سرعة القطار..



ولم يبق ذلك لقائدي السيارة رقم ١٢ إلا أنهما
يرفضان أن يتخطاهما «الراشي»! ويبدوانهما
مصدان على ابتعاد مركزهما ومحا كان القمه



ولم تبدأ أي من السيارات نهضة
تفقد سرعتها، كأنه قرانسا
والقمان أنه سيمر...



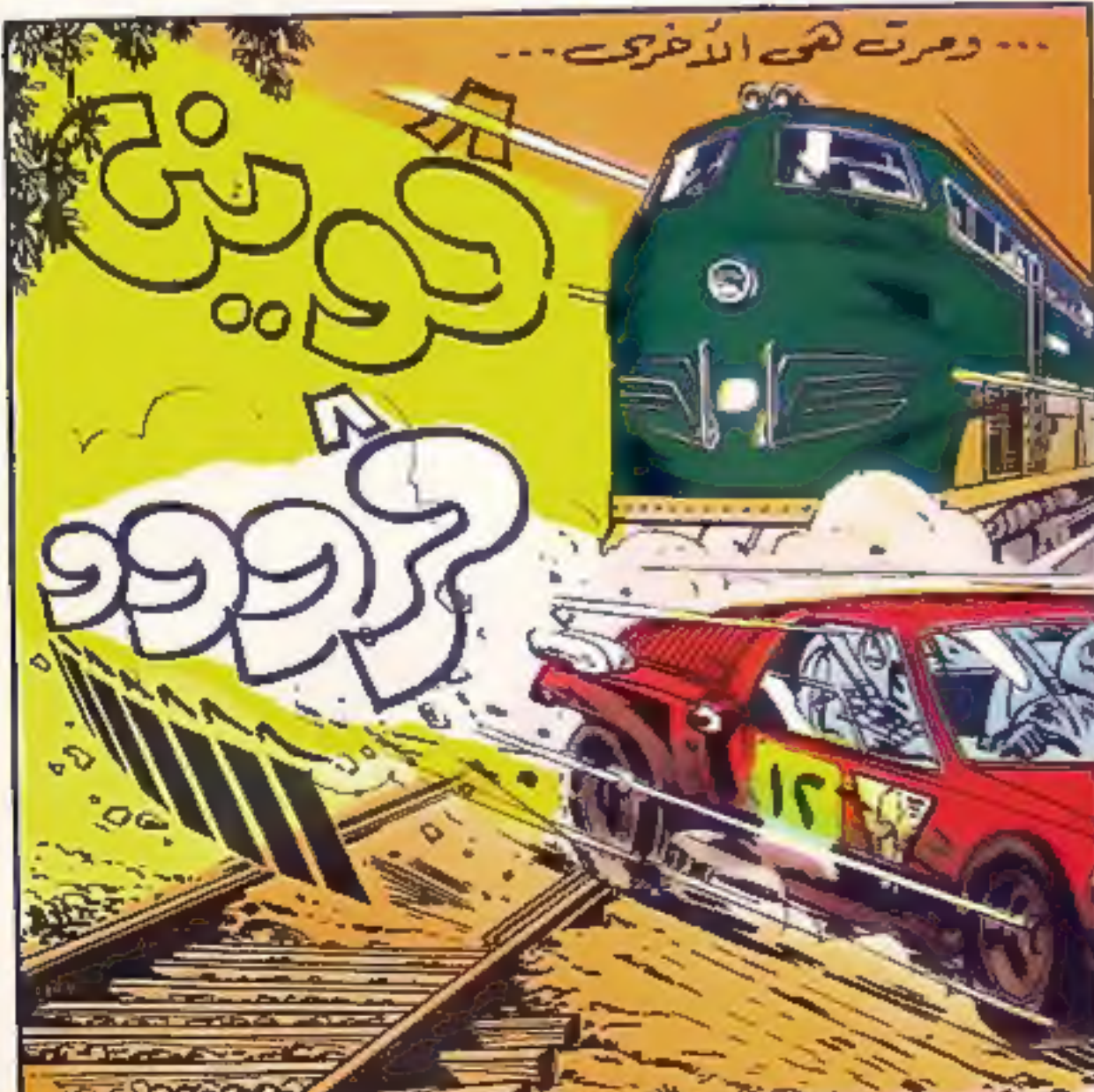
وفجأة اعتزفت السكة الحديدية الطريق
ورغم صفارات الإنذار التي أطلقها
القطار المندفع بكل سرعة...



... ومضقد! وفي أعقابها
سرع سياره القائد
أيضا في المرور.



... ومضقد هي الأخرى...



تونيغا



تملكه "تونيغا" بمساعدة "ندجي" منه تخليص الغريب الذي سبوه أنه ساند في معركة ضد "الأواك - روس" ...

لكنه الرمال الأشرار كانوا يعرفونه الغاية
بهذا، ففقدوا دون عناء على آثار الهاربين.



إنت ضعتني يعق
سيركم ! إهرب وحدك قبل
قدوم "الأواك - روس" !

لن يتخلى "تونيغا" عن
زميل له في المعركة !



لن تغفر لنا الآلهة ذلك !
يجب أن نعيد الهاربين
أحياء !

وبالفعل كان القرد الكبير مختبئاً في
أعلى شجرة كأنه ينتظر شيئاً ...



لم أر "ندجي" منذ فترة ! لا بد
أنه اختفى بيت الأ شجار !



أنصت ! إنهم قريبون ! إتركني وإهرب
قبل فوات الأوان ...

لا ! سنتمكن بالحيلة من الهروب سوياً،
سيساعدنا الظلام على ذلك !

إنت هذا صوت "ندجي" !
لا بد أنهم عثروا
عليه !!



وعند قدوم أوائل الحاربين ! ...

إن العدو غير بعيد ! ندجي "يشعر بذلك" !
ونظراً في عينيه برؤى يعبر عنه كل ما يكفه شعبه
من فقد لهذا العدو المدود ...



وشعب الغابية



وفي الغابة الكثيفة المظلمة تشب قتال رهيب! أخذ المارد القوي ذوالذراعين القوي في ثورته العياد ينزل الخسار يصفق الأولاد - روس - الذين ارتكبوا هذه المظالم



وانزال اذ ذاك وابل منه الصوام والحراب على القرد الشجاع.



ووصل لعيق منه المحاربين لينضم اليه الأولاد ..

واستأنف المحاربون المنتصرون مطاردتهم للهاربين ...

وانهار القرد العظيم بعد هجوم الخير .. لقد غاضت "ندى" اروع قتال ...

لكنه ظل يقاوم! وواصل القتال رجماً لأنه كان يشعر أنه بذلك يطفى النيران زميليه الذين يمين ...





وأخيرا عند طلوع الفجر...



وهذا هو
الكوبري المصنوع
من الألياف لقد
نجونا!

اسمع أيها الصديق! هذا
خبر مياه النهر! إن إقليم
القروود يقع في الناحية الأخرى
منه!



لقد فادت صديقنا قنينة القرع العظيم
بنفسه، ذلك آخرها تمكنا من زيادة
المسافة التي تفصلنا عن مطارديهم.



إن «ندي» لم يلحق بنا! إنني
أخشى أن يكون قد أصيب بكمروه
ولن أستطيع القيام بمحاولة
من أجله!

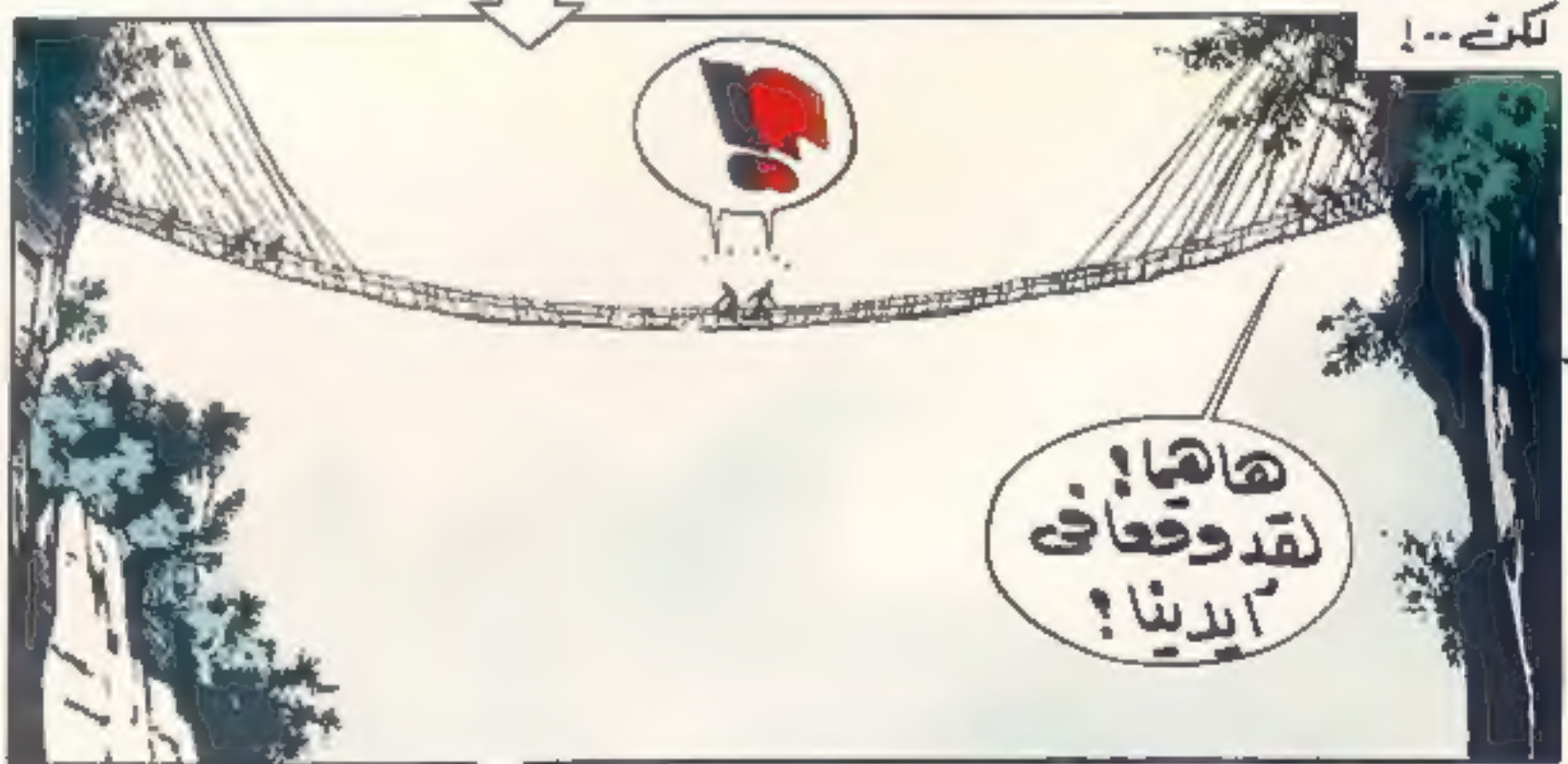


لنتساعدنا
الآلهة... فنحن
معرضان للارتطام
بالصخور!



أنظر!!
«الدوال» روت!

لقد سبقونا
ليقطعوا علينا
الطريق..!



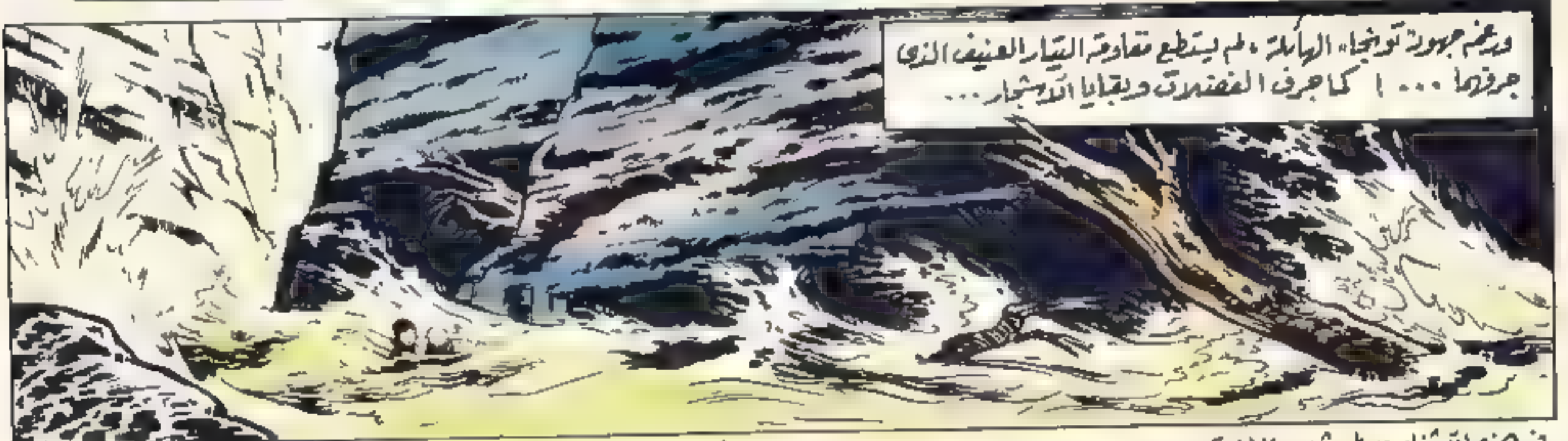
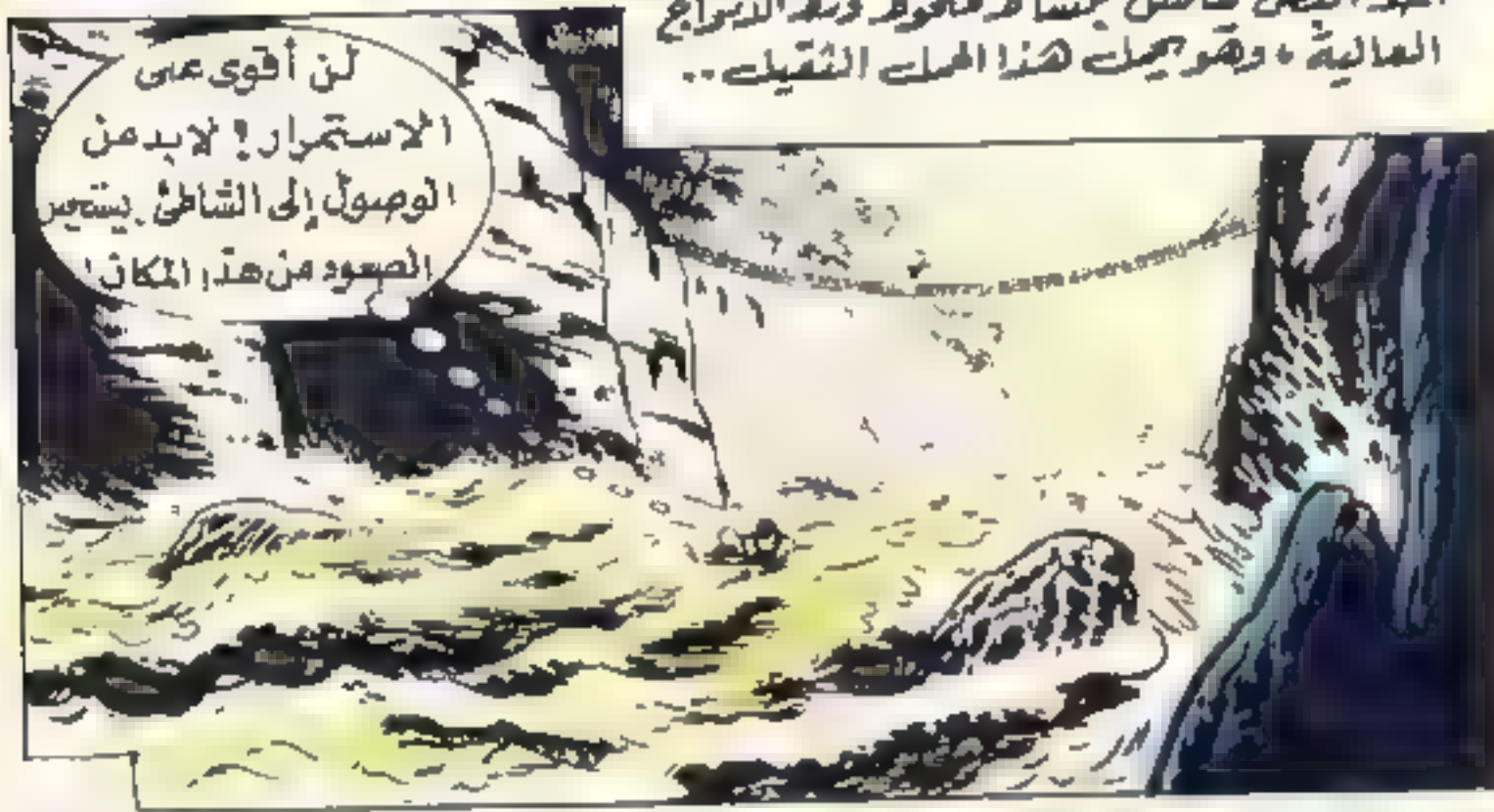
لكن..!

هاهنا!
لقد وقعنا في
أيدينا!



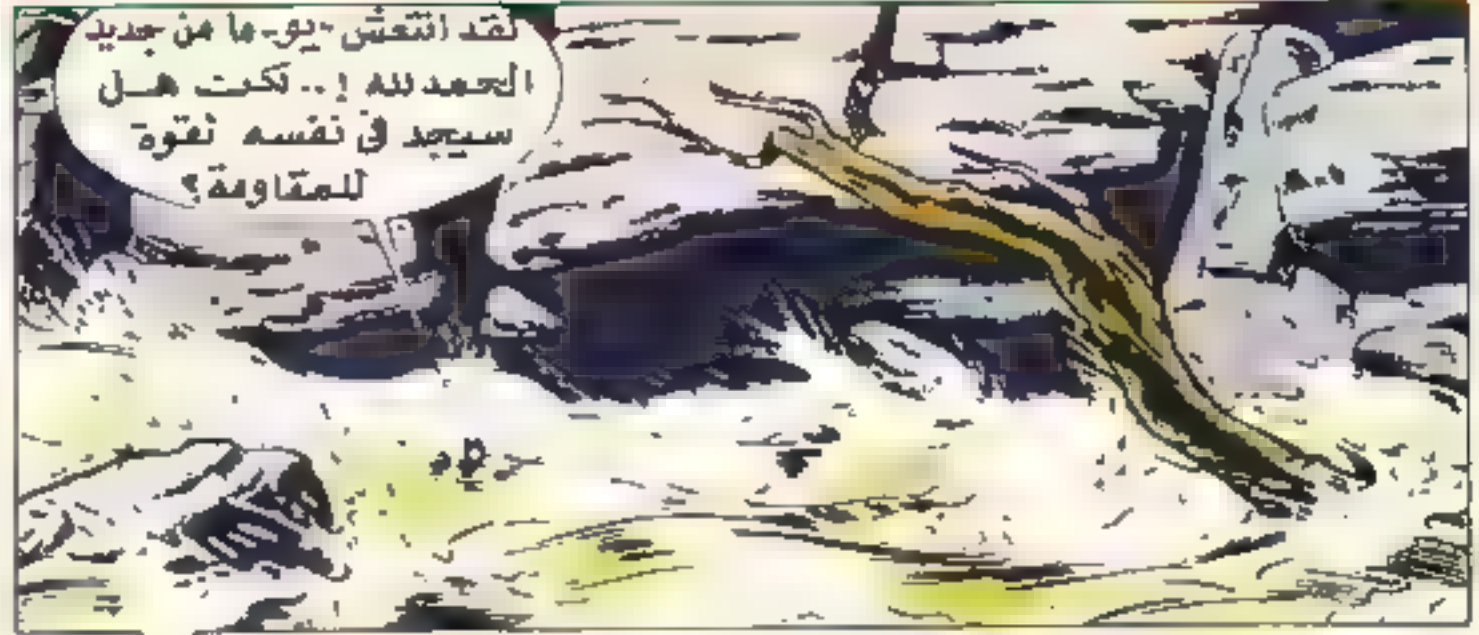
النهر! إنه
الطريق الوحيد!..
إقفر أيها الصديق!
إقفر!

وشعب الغابة

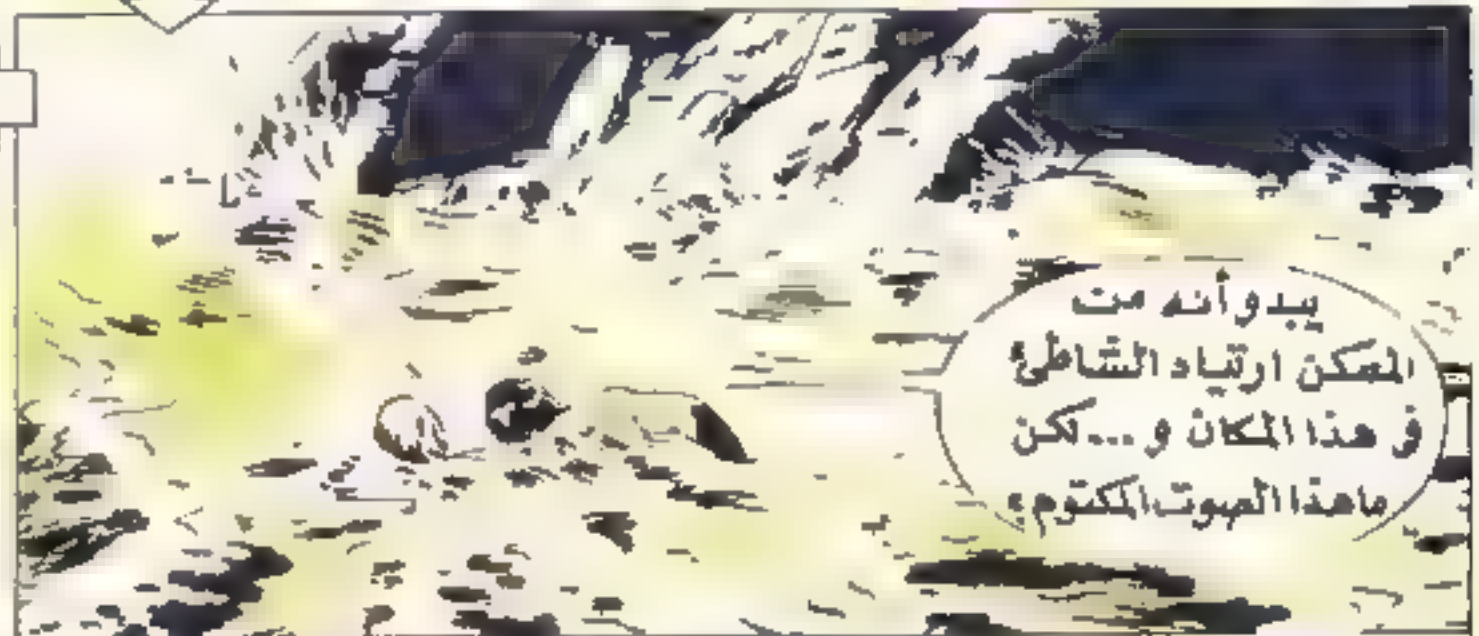




إنها شلالات عظيمة!
لقد صنعتها!

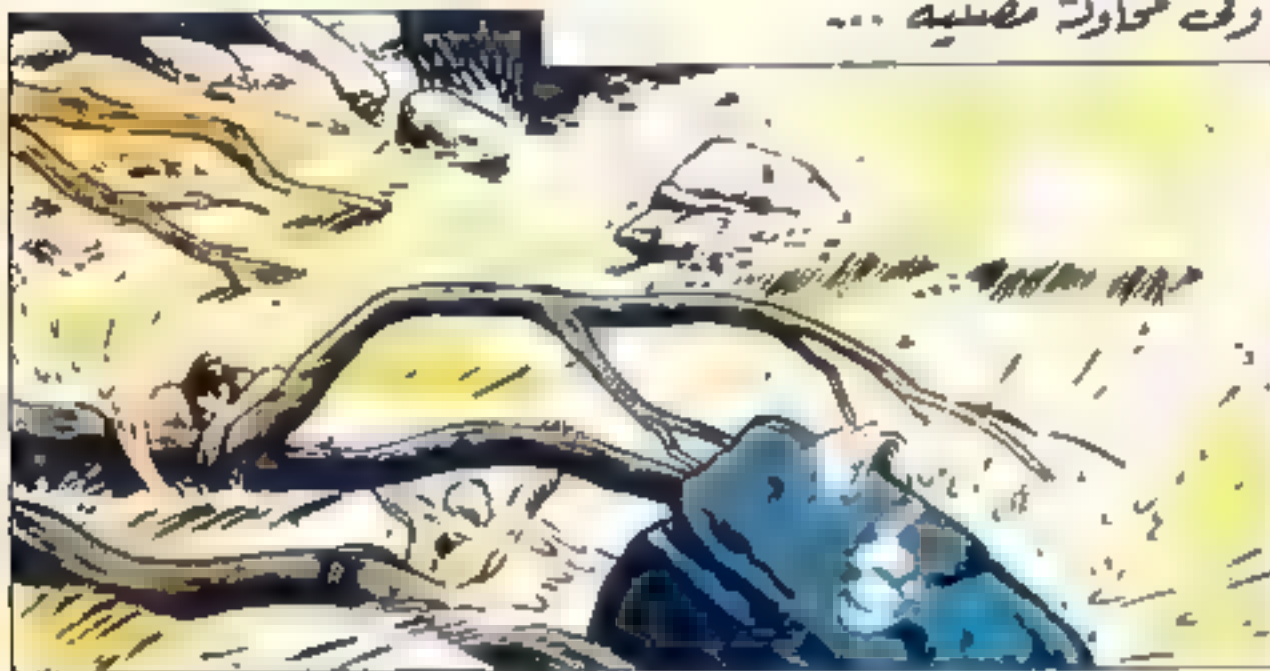


لقد انتعش -يو- ما من جديد
الحمد لله!.. تكنت هل
سيجد في نفسه قوة
للمقاومة؟



يبدو أنه من
الممكن ارتقاء الشاطئ
في هذا المكان و... لكن
ما هذا الصوت المكتوم؟

رغم محاولة مضنية ...



هذه الأشجار
بيت الصيغور! يجب
الوصول إليها والتعلق
بها!

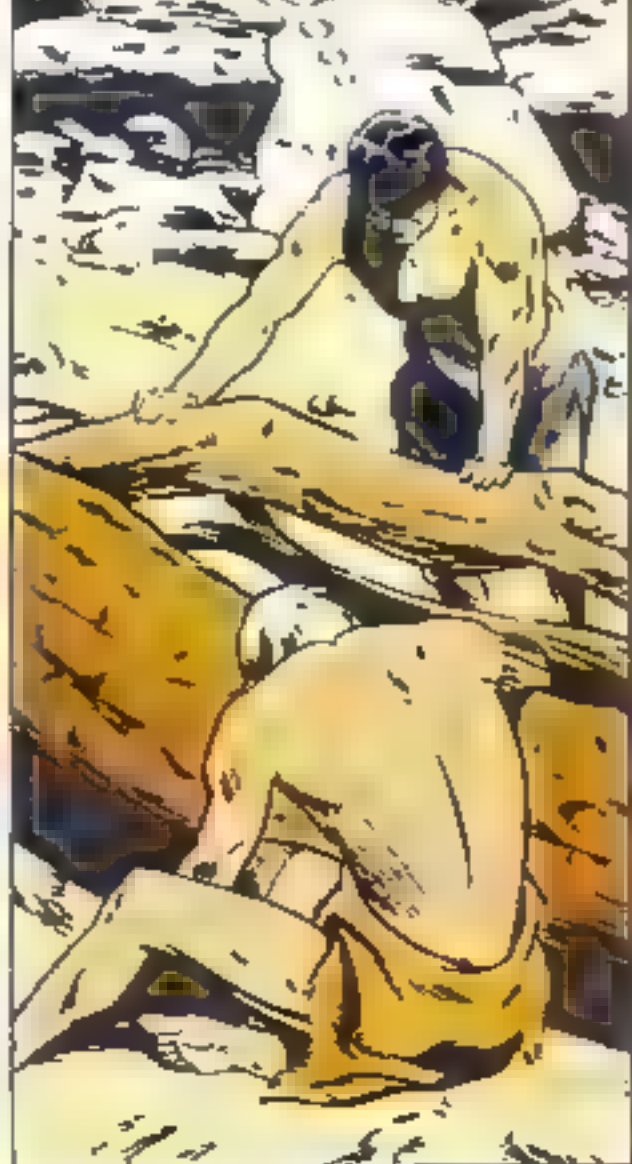


بالعمل ...

لقد ألقى بها
التيار بيت الصيغور
وبقايا الأشجار!
لا يمكن أن يكون قد
قاوم قوة التيار أكثر
من ذلك! لا بد أنها قد
هككت في هذا المكان!

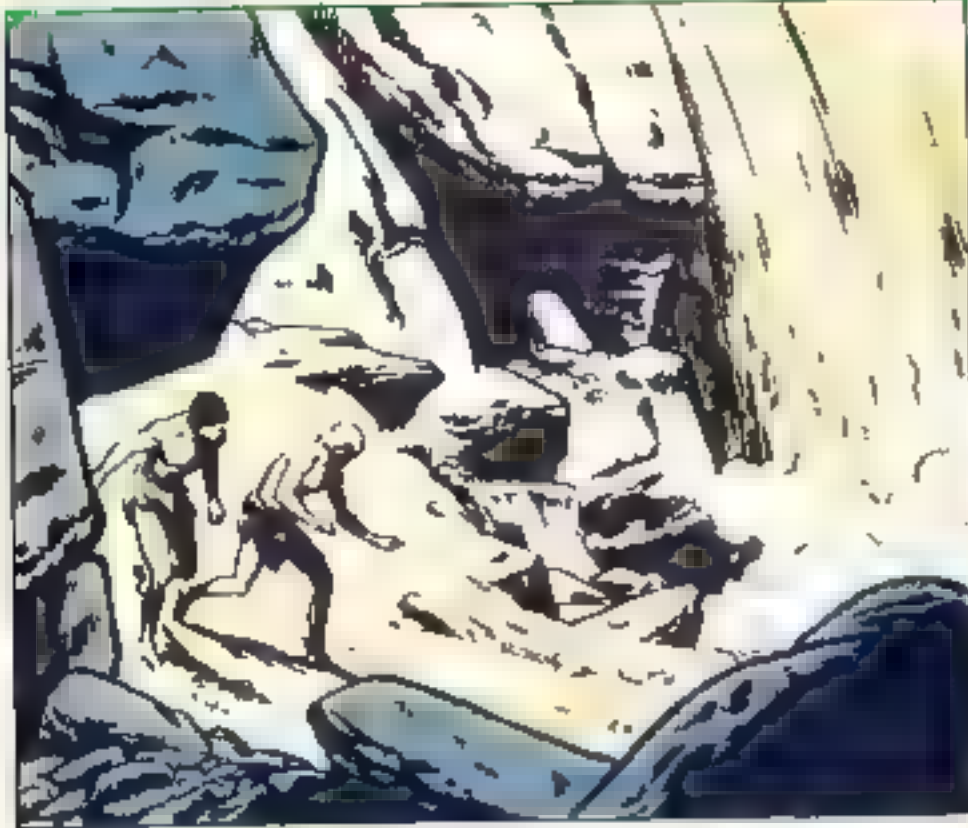
يجب أن نتأكد
من ذلك، وأن نواصل
البحث حتى الشلالات

لكن لا يمكن لنا البقاء هنا ...
فالأوك-روس لن يعدلوا اعت
مطاردتنا، إلا إذا تأكدوا من
وقائنا!

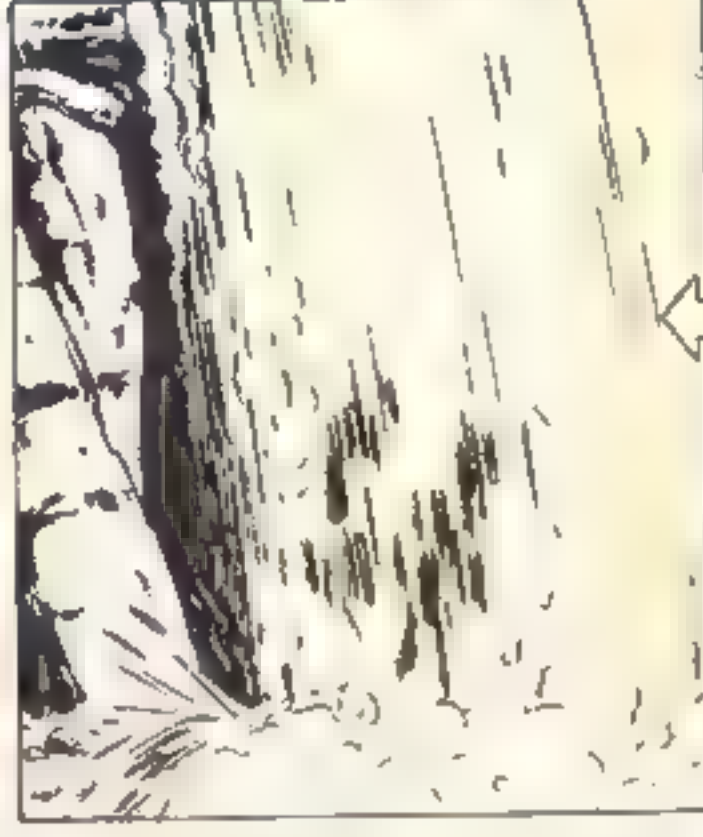


لقد نجوتنا ...
مؤقتا ... لكننا
منهوكي القوى!

وشعب الغابية



ولم يكن «توتجا» مخطئاً - فقد مضى العدو..

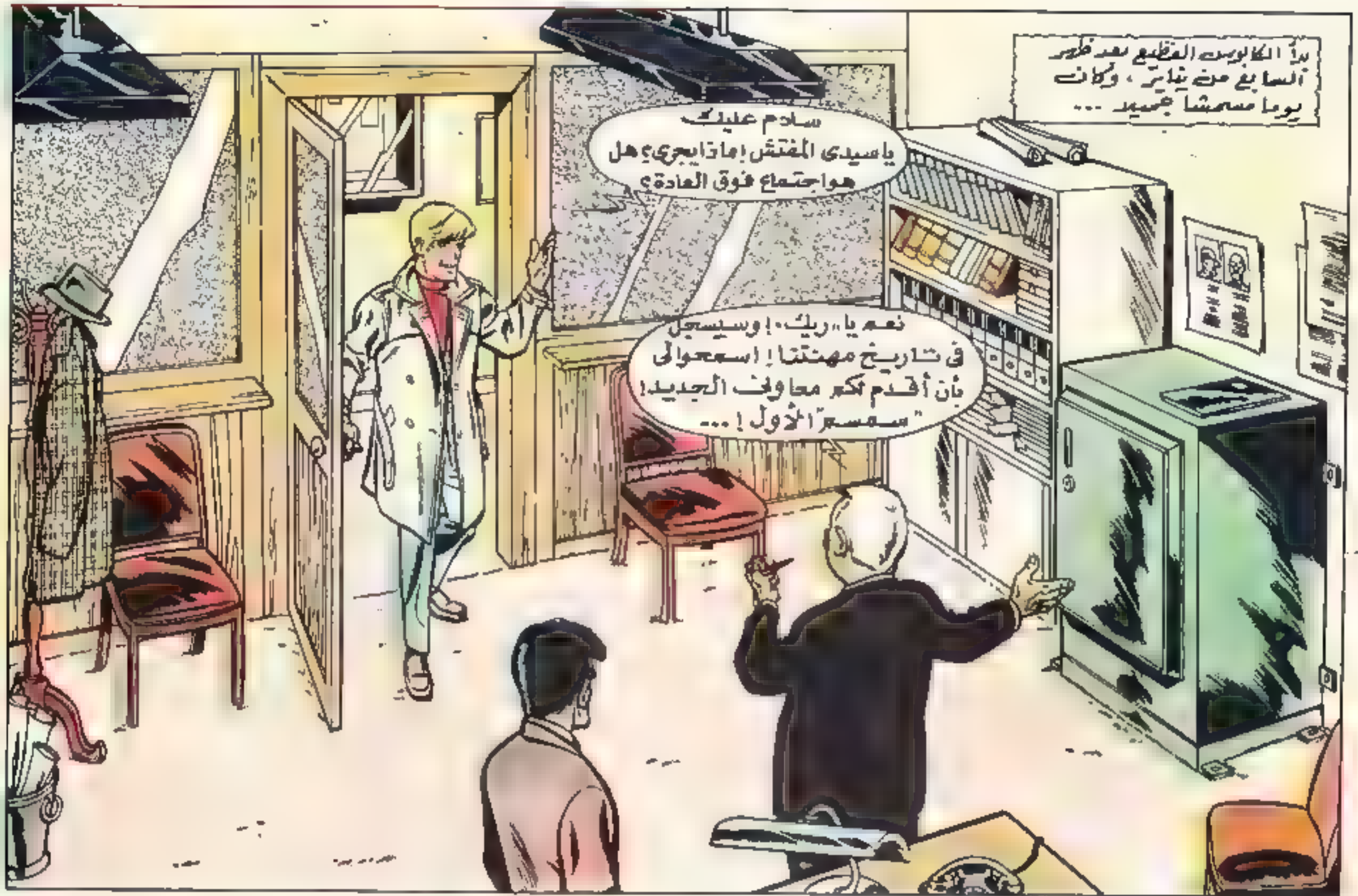


وأسفاه! لقد اكتشف العدو وجود الفرقة الصغيرة أثناء العبور...

يبدو أنه ليست هناك حراسة على الكوبري! إنها محازفة لكنها في نفس الوقت اختصار للوقت!



لحظات عصيبة

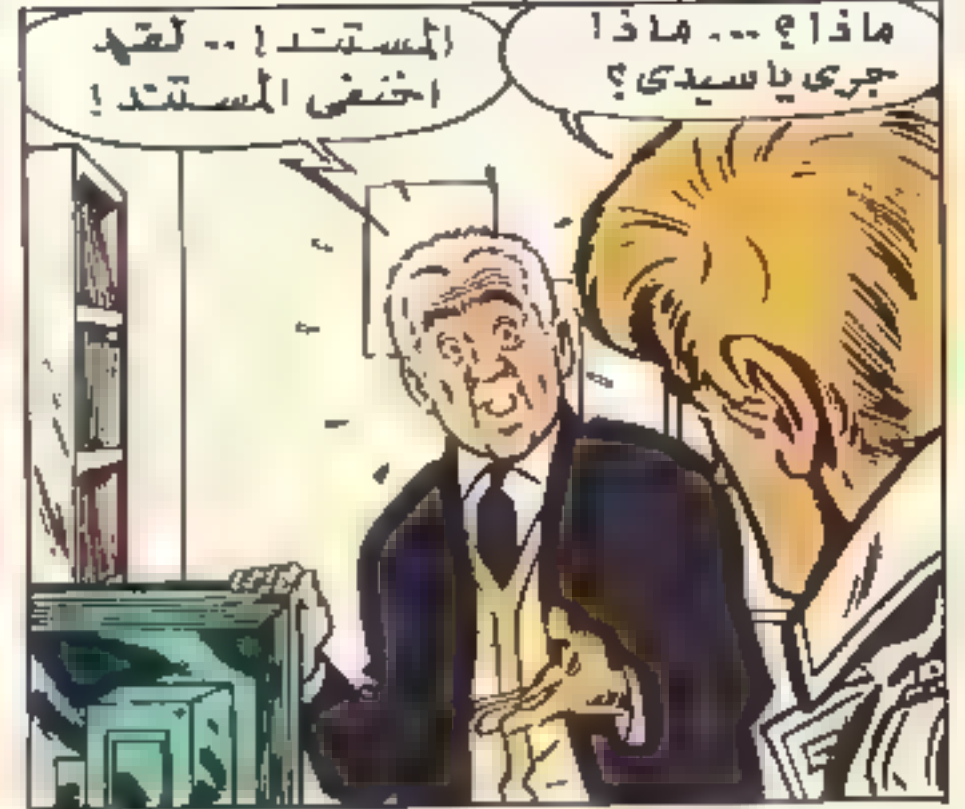




ريل هوشيه

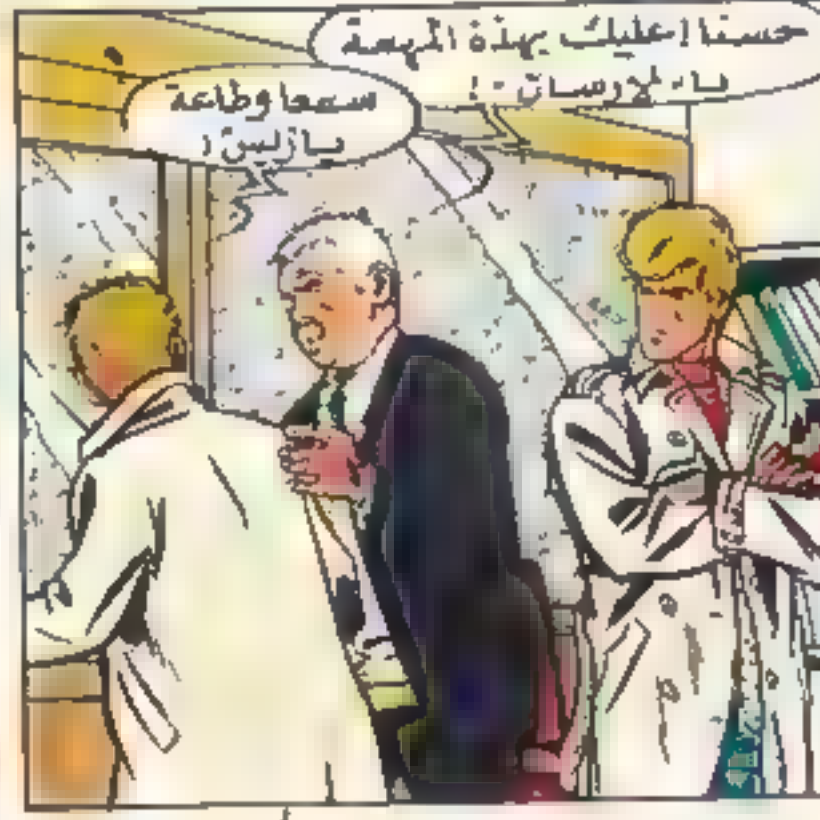


لحظات عصيبة





ريل هوشيه



لحظات عصيبة



أنصف إلى معلوماتك



المحرك النفثات

ظلت الطائرات تزود بالمحركات ذات الاحتراق الداخلي طوال الأربعين سنة الأولى التي كانت تستخدم فيها المراوح . وفي ١٩٢٨ بدأ فرانك ويتل الطالب الشاب في القوات الجوية الملكية في بريطانيا، العمل للوصول إلى طائرات أقوى وأسرع . كان عليه التخلص من المراوح ، ودفع الطائرات بالمحركات النفثات . وقد ظل يعمل لتحقيق هذه الفكرة ، وعندما تخرج ضابطاً والتحق للدراسة بكبر دج في ١٩٣٥ ، قام بتسجيل اختراعه للمحرك النفثات .

والمحرك النفثات يعمل على هدى المبادئ التي يعمل بها الصاروخ ، إذ يشفط المحرك الهواء من المقدمة ، ثم يحترق الهواء مع البارافين ، فيتمدد الغاز الناتج بقوة ويندفع من مؤخرة المحرك ، وبذلك يدفع الطائرة للأمام بقوة هائلة .

وكان هناك مهندسون آخرون يعملون لتحقيق نفس الفكرة ، وعلى الأخص في ألمانيا وإيطاليا ، لكن ويتل لم يكن يعلم ذلك ولقد كون شركة لصناعة المحرك النفثات ، ولكن أحدا لم يهتم به ، إلى أن نشبت الحرب العالمية الثانية في ١٩٣٩ فتغيرت الأمور تماماً ، إذ تبنت الحكومة الإنجليزية الفكرة وأدخلت التحسينات على المحرك النفثات . وقبل نهاية الحرب ، كانت الطائرات المقاتلة تطير بسرعة عالية تدفعها المحركات النفثات .



طائرة نفثات

وبعد انتهاء الحرب أدخلت تحسينات أكبر على المحركات النفثات ، وازدادت سرعة الطائرات النفثات إلى أكثر من ١٥٠٠ ميل في الساعة (حوالي ٢٤٠٠ كيلومتر في الساعة) ، وحلقت الطائرات النفثات العملاقة في الخطوط الجوية، لتقل الركاب بسرعة لم يكن يحلم بها رواد الطيران منذ خمسين سنة

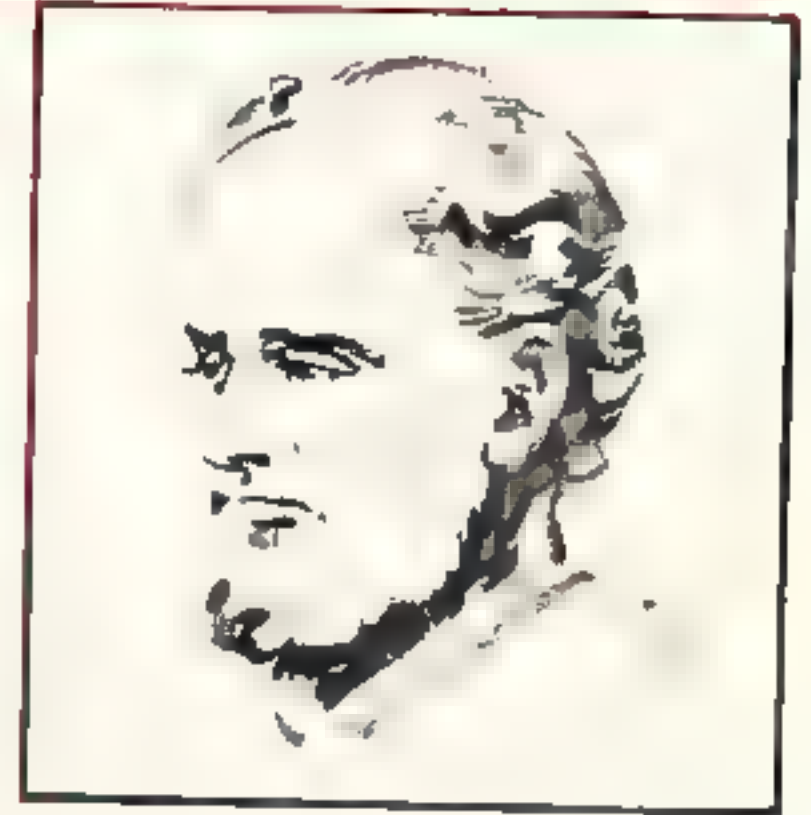
الطوفان يغرق الحيوانات

السهام بعد أن غشت وموسمها في وسائل مخدرة ومنومة . وأطلقت هذه الأسهم على الأسود والفور والغزلان والجاموس فألأمها ، وأصبح في الإمكان حملها في الزوارق إلى الأرض الحارة . أما الخرافات فلم تستطع الأسهم أن تخترق جلودها السمكية ، كما أن ثقلها يحول دون نقلها بالزوارق الخفيفة ، ولذلك فقد سبقت في المساء لتعوم إلى الشط .

كثيراً ما تصيب فيضانات الأنهار ، الوحوش بالسكواوث . . فعندما فاض نهر زامبيزي فيضانه الممر سنة ١٩٥٩ ، غمرت المياه شاطئيه ، وفاضت على الأرض المحيطة به . وقد اندفع وحوش الغابات نحو المرتفعات تعصم بها ، وتناحلت السلطات المحلية السكان لتقديم المعونة، لإنقاذ الوحوش ، فوضعت الزوارق والمراكب في حالة الاستعداد ، وجهزت آلاف



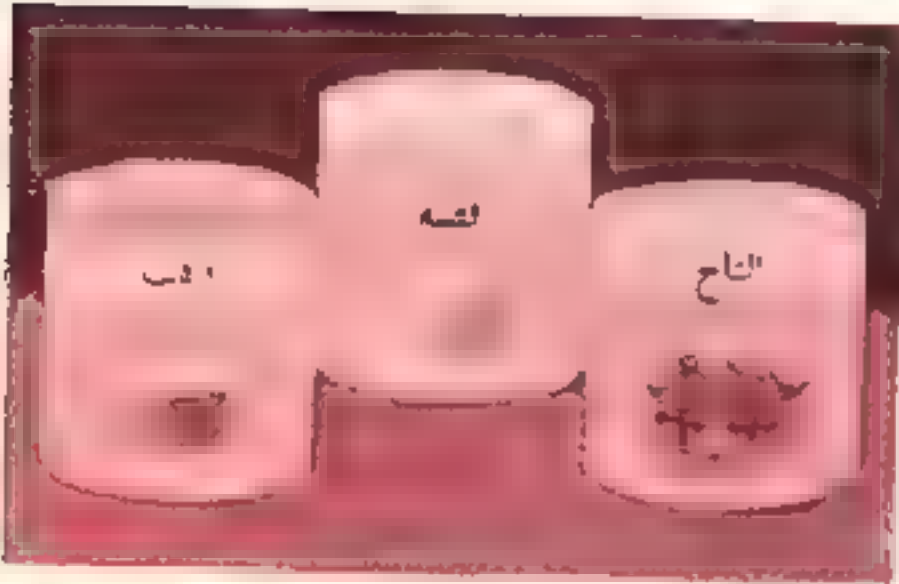
رجال خلد لهم التاريخ في ميدان العلم



١٧٩٢ م.

١٩١٢ م.

أرشيدس

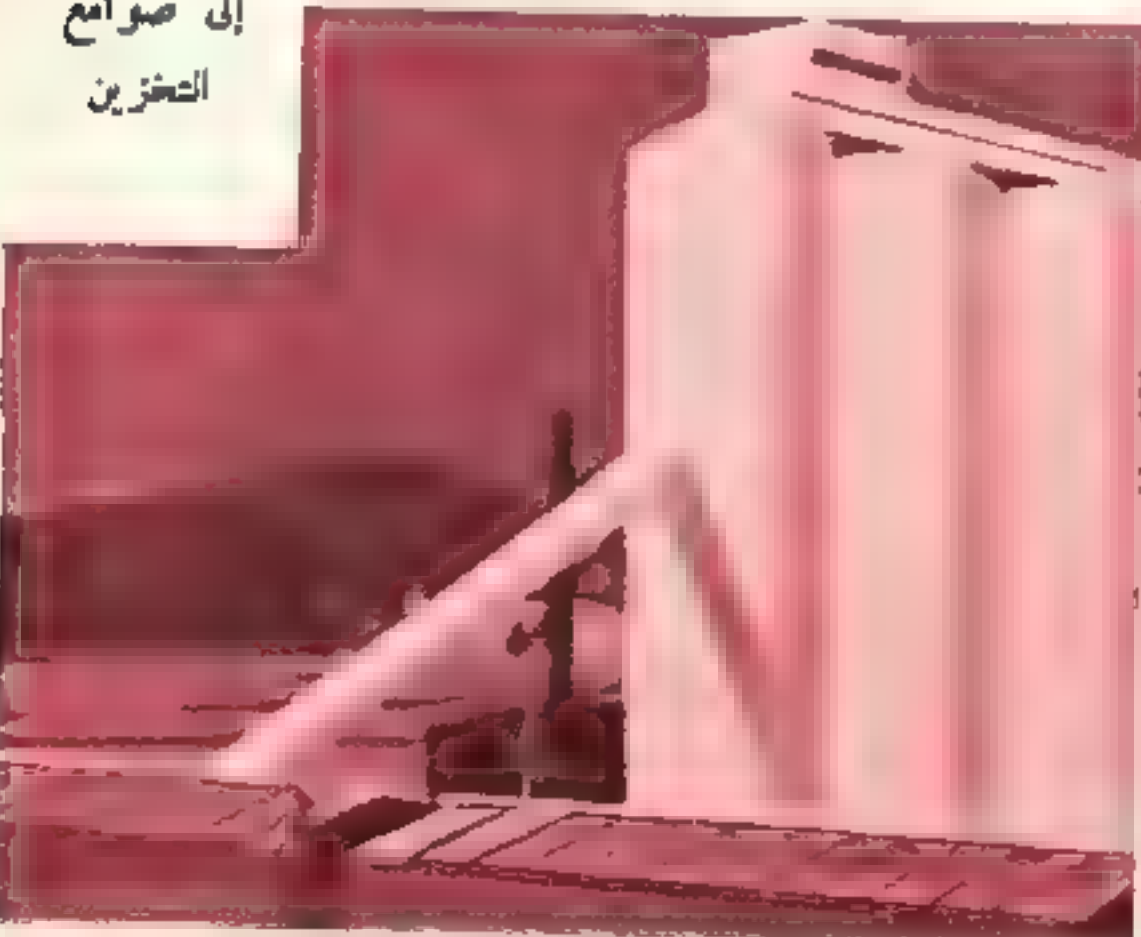


والآن وصل
أرشيدس إلى حل
مشكلة الملك هيرو،
واكتشف ما يعرف
اليوم باسم قانون
الجلابية النوعية



تطاع في لولب أرشيدس

لولب أرشيدس الحديث يستخدم لنقل الفضال
إلى صوامع
التخزين



هل سمعت بأشهر حمام في التاريخ ؟ لاشك أنه ذلك الذي يرجع تاريخه إلى ما يزيد على ٢٠٠٠ سنة والذي كان يقع في المدينة اليونانية القديمة « سيراكوز » . كان من الحمامات العامة التي يرتادها أفراد الشعب للاغتسل ، وكان يوما مشهودا يوم أن دخله العالم الإغريق أرشيدس ، فبعد أن خلع ملابسه ، أتى بنفسه في الحوض الممتلئ بالماء وما أن استقر في الحوض ، حتى استدار لي شاهد المياه وهي تنسكب خارجة من الحوض على جانبيه . وفجأة راودته فكرة رائعة . وفي حالة أشبه بالحنون قفز من الحوض ولف منشفة حول جسمه ، وخرج من الحمام هكذا شبه عار يحجب الطرقات سيما شطر منزله وهو يصيح : (إيوريكا ! إيوريكا !) (وجدتها ! . . وجدتها !)

أما الذي وجدته أرشيدس عندما قفز إلى حوض الحمام ، فكان حلا لمشكلة ظلت تقصص مضجعه زمنا طويلا . والنقصة تبدأ يوم طلب « هيرو » ملك اليونان من صائغه الملكي أن يصنع له تاجا جديدا ، وأعطاه قدرا من الذهب ليصنع منه التاج ، وبعد أن أتم الصائغ مهمته وقدم التاج للملك ، ساوره الشك في أن الصائغ سرق جزءا من الذهب واستبدل به الفضة الأرخص ثمنا . وطلب الملك هيرو من عالم البلاط أرشيدس أن يحقق القضية

كان أرشيدس يعلم أن للمعادن أوزانا مختلفة . فكعب من الذهب أثقل من مكعب من الفضة له نفس الحجم مثلا . وكان في مقدوره أن يصهر (يذيب بالنار) التاج ، وأن يعيد سبكه على هيئة مكعب ، ثم يقارن وزنه بوزن مكعب من الذهب الخالص له نفس الحجم . لكن ذلك الصنيع كان سيدمر التاج الذي أخرجه الصائغ قطعة فنية رائعة ، فلابد أن يجد أرشيدس وسيلة أخرى للتحقق من هذا الموضوع . لكنه عندما دخل الحمام ، لاحظ أن مستوى الماء في الحوض ارتفع بعد أن غمر جسمه فيه ، أو أن حجم جسمه أزاح (أزاح) قدرا معينا من الماء .

وسرعان ما اكتشف أن المواد المختلفة لا تزيح نفس القدر من الماء . ولما كان الذهب أثقل من الفضة . فإن مكعبا مصنوعا من رطل أو كيلوجرام من الذهب الصلب ، لابد أن يكون أصغر حجما من مكعب من الفضة له نفس الوزن . وهكذا اكتشف أرشيدس أن مكعب الذهب يزيح قدرا من الماء أقل مما يزيحه مكعب الفضة . واستخدم أرشيدس



تروي الروايات أن أرشيدس تمكن من ابتكار سلسلة من البكرات ، استطاع اليونانيون بواسطتها اختطاف سفن الرومان الحربية ، ورفعها من الماء ثم تحطيمها على الصخور أثناء حصار سيراكوزة .

هذه القاعدة ليتأكد من عدم وجود أى فضاة في التاج .. فوضع في أحد الأوعية مقداراً من الذهب يعادل في وزنه وزن التاج ، وفي الوعاء الثاني وضع مقداراً مماثلاً من الفضة ، أما الوعاء الثالث فقد وضع فيه التاج نفسه . فحين أن التاج قد أزاح مقداراً من المساء أكبر حجماً مما أزاحته كتلة الذهب ، لكنه أقل حجماً مما أزاحته كتلة الفضة . . وكان هذا هو الدليل لديه على أن التاج لم يكن من الذهب الخالص أو من الفضة الخالصة ، وأن الصائغ صنعه من مزيج من المعدنين . وقد أدت هذه النتيجة إلى أن فقد الصائغ رأسه . وهكذا اكتشف أرشيدس واحداً من أهم أسرار الطبيعة ، إذ يمكن قياس حجم الأجسام الصلبة بمقدار المساء الذي يزيحه إذا ما عمرت فيه . وهذه القاعدة هي التي تسمى اليوم « قاعدة أرشيدس » . ويكفيك أن تعلم أن أحدث الفواصات في العالم اليوم تنى وتعمل بناء على هذه القاعدة التي مات صاحبها منذ أكثر من ٢٠٠٠ سنة .

ولم تكن هذه هي التجربة الوحيدة في حياة أرشيدس ، فقد أدت إحدى تجاربه إلى ابتكار أحد الاختراعات العظيمة وما زالت هي القاعدة التي يعتمد عليها الاختراع حتى اليوم . ذلك الاختراع هو « لولب أرشيدس » (قلاووط) . كان لولباً عملاقاً مغلقاً باسطوانة مجوفة ، وإذا ما وضعنا طرف الاسطوانة في المساء وأدركنا اللولب ، فإن الجهاز يعمل على شطف المياه ورفعها إلى مستوى أعلى . واليوم تستخدم آلات تعتمد على نفس هذا المبدأ ، مع إدخال التعديلات اللازمة ، وذلك لاستخدامها في تهفيف المستنقعات ، ونقل الفلال إلى الصوامع الصحية ، ورفع المحم إلى الأفران الصناعية .

وما زال في جعبتنا الكثير من تجارب واختراعات أرشيدس ، إذ يقال إنه ابتكر آلة تستطيع أن تحرك الأوزان بالغة الثقل بمجهود جد ضئيل ، وذلك بأن أوصل أحد طرفي سلسلة إلى سعة عملة بالبضائع ، وأنفذ

السلسلة بمجموعة من البكرات في آله ، ثم سلم طرف السلسلة الآخر الملك هيرو الذي جذب السلسلة ، ولشد ما تملكه الدهر عندما استطاع رفع سعة صحية من المساء هكذا يقال ١١ . وتستمر القصة أو الأسطورة لتحكي كيف أن اليونانيين أحسوا استخدام هذه الآلة عندما حاصر الرومان مدينة سيراكوزة ، فأنزلوا حطاطيف عظيمة المحم إلى البحر ، والتقطوا السفن الرومانية ورفعوها لأعلى ثم تركوها تهوى على الصخور فصارت حطاماً متناثر الأشلأه .

ولقد قام أرشيدس في الواقع بمعظم أعماله الهامة في ميدان الرياضيات في ذلك الحين لم يكن أحد يستطيع أن يقيس مساحة الدائرة قياساً صحيحاً ، ولكن أرشيدس وفق إلى طريقة دقيقة مدهلة للوصول إلى ذلك كما صنف كتباً عن الأشكال الهندسية المختلفة : المخروط واللولب والقطع الناقص والكرة والأسطوانة والسطح المستوي ..

ولقد كان كتابه في قياس مساحة وحجم الكرات والأسطوانة من أروع ما كتب ، وعده أرشيدس من أهم أعماله . وفي الواقع لقد كان مغوراً بما أجزء ، حتى إنه طلب من أصدقائه أن يرسموا شكل كرة بداخل أسطوانة فوق شاهد قبره .

هل هي قصة حقيقية أم أسطورة ؟ كان أرشيدس جالساً في السوق أو في مكتبه بسيراكوزة ، مستغرقاً في حل مسألة رياضية كان يرسمها على الرمل .



وعندما استاء لتطفل أحد الجنود الرومان عليه وخاطبه قائلاً : « لا تعبد الدوائر التي رسمتها » ، لم يرق ذلك للجندي الروماني فقتله في الحال .



أزياء للصباح

على هذه الصفحة مجموعة من أحدث ما أنتجت بيوت الأزياء.
لصيف ٧٢ ، والملاحظ أن البدة قد احتلت مكانها جنباً إلى
جنب مع الفستان الأسبور (كالصورة التي إلى اليمين والتي في الوسط).
وذلك بعد أن ثبت بالتجربة أنها من الأزياء العملية والمرحة .
أما باقي الفساتين فقد استعمل فيها القماش اللسادة ، أو القماش ذو
النقوش الصغيرة . مع استعمال النباتات البارزة أو اليزيرية
لتحديد مكان القصات . كما استعملت الكسر بكثرة
كذلك فإن وجود الحزام قد أصبح من الضروريات . مع استعمال
الأزوار كلما احتاج الموديل ذلك . .



وأخري للمساء

زيان أفغان للسرا الأول مكوّن من قطعتين،
بلوزة وحبّ، البلوزة من قماش الشيفون السادة،
بأكمام متفوخة تضمّ ياستك قرب الراس
أما الحبّ فهي من قماش الكارو مع التفتاف،
أما الوسط فيربط بحزام طويل من القماش الخفيف
أطرافه مقرّنة من الحرير،
أما الموديل الآخر فعبارة عن فستان بسيط
من الكريستال العائم، يلبس فوقه حيدري
مطرز رسوم دائرية وبألوان زاهية.



واصل في هذا العدد تقديم أنواع
من طائرات شركة داسو الفرنسية

طائرات شركة داسو الفرنسية

٤- الميراج G

وفي أواخر عام ١٩٦٨ تعاقدت الحكومة الفرنسية على نموذجين بدئيين آخرين ، أطلق عليهما اسم الميراج جي-٤ . وكان المطلوب أن يزودا بمحركين Atar ogk-50 ، ولكن الطائرة الثانية عدلت إلى نوع أخف وزنا ، سمي جي - ٨ ، وزودت بمحركين Super Atar M53

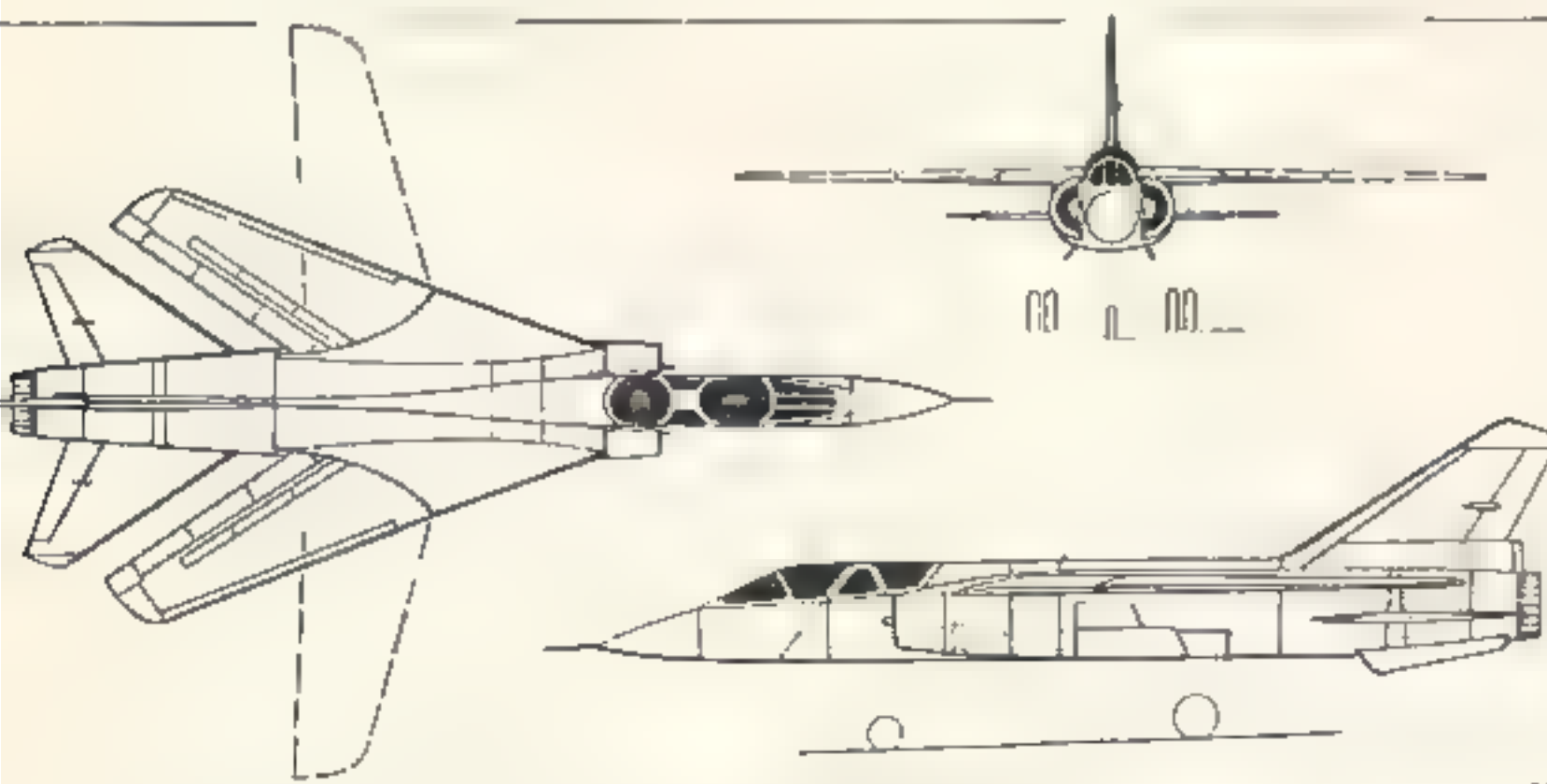
كذلك فقد اقترحت شركة داسو نموذجا بمقعد واحد ، سمي الميراج جي - ٢ ، كبديل للطائرة البحرية الفرنسية إف - ٨ F-8 والوصف التالي ينطبق على النموذج البدئي للميراج جي في شكلها الحالي :

النوع : طائرة بحث « Research aircraft »
بمقعدين وذات تكوين هندسي متغير .
الجناحان : للجناحين زاوية تراجع ٢٠ درجة

ولقد صرحت شركة داسو أنه بالإضافة إلى الميزة الكامة في تصميم التكوين الهندسي المتغير ، من حيث الأداء عند السرعات العالية والسرعات المنخفضة وإمكانات التداول ، فإن الميراج جي ذات أداء جيد من حيث التغلغل ، نتيجة لانخفاض حساسيتها للاضطراب Sensitivity to turbulence ولقد قصد بها أن تفوق سرعتها سرعة الصوت عند مستوى الأرض . وبحلول ربيع عام ١٩٧٠ كان النموذج البدئي للميراج جي قد أكمل ٢٥٠ طلعة طيران ، بلغ مجموع ساعاتها حوالي ٣٠٠ ساعة ، وتمكن من تحقيق حدود الطيران المصمم عليها عند الارتفاعات المنخفضة ، علاوة على أعداد ماخ العالية ، وقام بتطيره ملاحون فرنسيون وأمريكيون وأستراليون .

الطائرة الميراج جي «Dassault Mirage G» وقعت الحكومة الفرنسية في ١٣ أكتوبر عام ١٩٦٥ عقدا مع شركة داسو لإنتاج نموذج بدئي Prototype للطائرة المقاتلة التجريبية الميراج جي ذات التكوين الهندسي المتغير Variable geometry (الجناح المفصل) «Swing-wing» مع تطوير هذه الطائرة لتسير جنباً إلى جنب مع برنامج الطائرة المقاتلة الإنجليزية - الفرنسية - في - جي V. G. Fighter وأجرى أول عرض عام للنموذج البدئي للميراج جي في مركز اختبار الطيران «ميلون - فيلاروش» يوم ٢٧ مايو ١٩٦٧ .

وطبرت لأول مرة عند إستر Istres في ١٨ نوفمبر ١٩٦٧ ، وتم أول هبوط عند سرعة اقتراب Approach speed ٢٣٢ كيلو مترا في الساعة (١٤٤ ميلا في الساعة) ، وسرعة لمس الأرض Touchdown Speed ٢٠٥ كيلو مترات في الساعة (١٢٧ ميلا في الساعة) . وبعد أسبوع من الاختبارات ، أمكن التوصل إلى أقصى تراجع جناحي Wing Sweep بزاوية ٧٠ درجة ، وتم الوصول إلى الطيران المستوي بسرعة ٢.١ ماخ في خلال شهرين من أول طيران . وتضمنت التعديلات التي أجريت منذ ظهور أول نموذج بدئي تقصير الزعنفة الرأسية Vertical fin وتركيب زعنفتين إصافيتين تحت جسم الطائرة الخلقى



النموذج البدئي للطائرة المقاتلة الميراج G ، ذات التكوين الهندسي المتغير والمزودة بمقعدين



الطائرة الميراج G ذات التكوين الهندسي المتفرد مع الجناحين راجعين بالكامل إلى الحلف .

في أقصى وضع متقدم، وحوالي ٧٠ درجة عند تراجعهما بالكامل . ويستغرق الانتقال من أدنى إلى أقصى تراجع والعكس ، حوالي ١٥ ثانية . وكل من الجناحين مرتبطان محوريا Pivot من نقطة على جسم الطائرة الخلفي . والمحوران المعصليان مضان بحلوط من ألياف الزجاج والتفلون يعرف باسم الفابرويد Fabroid للإقلال من الاحتكاك ، وترتيبات الرفع العالي High-lift devices تشمل قلابات الحواف المتقدمة leading - edge Flaps (كل جانب أربعة أقسام) وفلاتات الحواف الخلفية Trailing edge flaps ولا توجد جنيحات Ailerons ويجري التحكم في العطوف Roll control عند تراجع الجناحين إلى الخلف بواسطة عملية تفاقية differential operation لاسطح الذيل الأفقية . وعندما يكون الجناحان إلى الأمام تزود أسطح الذيل بمفصلات Spoilers من ثلاثة أقسام تتقدم القلابات Flaps على كل جناح . ويتم تحريك الجناح عن طريق جهاز مركزي يشغل هيدروليكيًا من صريخ نروس لإنفاص مزودة بقابضين (latches)

الجسم : ويتكون بإكمله من هيكل معدني يشاه في تصميمه هيكل الميراج - ٣ ولكنه أكبر منه . واستخدم في تحديده لحام البقعة Spot welding وتوحد فرميتان هوائيتان من النوع الثاني Door-type Air brakes على كل من جانبي الجسم الخلفي .

وحدة الذيل : الزعفة والدفة بامتداد تراجع خلف Sweptback و سطح الذيل Tailplane تمتد تراجع الحلف ويتحرك بالكامل ، وهو مركب في منتصف الجسم الخلفي وتوجد زعفة إضافية صغيرة تحت كل من جانبي الجسم الخلفي

حجم : Landing Gear ثلاث عجلات Retractable tricycle type

من تصميم ميسيه Messier . والوحدتان الرئيسيتان بعجلات مزدوجة وتوجد عجلة مفردة على وحدة المقدمة . وتنصم عجلة المقدمة Nose wheel إلى الخلف Rearward في داخل جسم الطائرة ، في حين تنصم وحدتا العجلات الرئيسيتان إلى أعلى في بدن مأخذ الهواء Air intake trunks ويبلغ ضغط إطارات العجلات الرئيسة ٦ كجم - سم ^٢ (٨٥,٣ رطل - بوصة ^٢) وحدة القدرة : محرك توربيني مروحي واحد طراز SNECMA TF - 306F . مقن عند ٩٣٠٠ كجم (٢٠٥٠٠ رطل) مع حرق لاحق Afterburning ويودع الوقود في حرائق متكاملة بالجسم والجناحين . سعة إحمالية ٤٨٠٠ كجم (١٠٥٨٢ رطلا) .	تدوين Ejection seats في جسم الطائرة الأمامي تحت أمتاء الذي يفتح مفصليا إلى أعلى الأبعاد الخارجية : الناح الحياحي (أدنى اكتساح) ١٣,٠٠ م الطول الكلي ١٦,٨٠ متر الارتقال الكلي ٥,٣٥ متر الأوران والتحميل (تقريبا) الوزن فارغا ١٠,٠٠٠ كجم أقصى تحميل جناحي أريد من ٦٠٠ كجم/م الأداء
الاحتمالية ٤٨٠٠ كجم (١٠٥٨٢ رطلا) .	أقصى سرعة استواء ٢,٥ ماخ
الحلوس : صاف من شخصين حاليتين ترادفيا (الواحد وراء الآخر) على مقعدين	سرعة الاقتراب ١٢٥ عقدة
	سرعة الخط ١١٠ عقدة
	الارتفاع الأقصى العملي ٢٠,٠٠٠ متر
	مسار الخط ٣٥٠ مترا
	مدى النقل ٦٥٠٠ كم

حرائب الطبيعت



بعض النحور فقط هي التي تأكل الإنسان

أحيرا . فوجد به أكثر من ٣٠ شوكة من أشواك «الشهم» مغروزة في لحمه في المسافة من قدميه حتى صدره وفي بعض الأحيان قد يقدم نمر صغير يمتنع بصحة جيدة على أكل لحوم البشر . . ويعتقد بعض الصيادين الهجريين أن مثل هذه الحالة ترجع إلى أن أم هذا الحيوان كانت من أكلة لحوم البشر ، فعلمت صغارها قتل الإنسان .. لكن معظم النحور تبتعد عن طريق البشر .

فإن أسنانه تتأكل ومخالبه تنظم . وفي هذه الحالة يجد النمر صعوبة كبيرة في اصطيد فرائسه المعتادة . وعندئذ قد يتحول إلى التهام الإنسان. وللنحور شبيهة عجيبة . حتى إنها تفضل لحم حيوان ذي سوك اسمه « الشهم » وهو أحد الحيوانات القارضة . وقد تخترق إحدى القصص الشائكة لهذا الحيوان قدم النمر فتحمله يعرج ويحكى أحد الصيادين أن نمرا كان قد أكل أكثر من مائة إنسان ، لكنه استطاع صيده

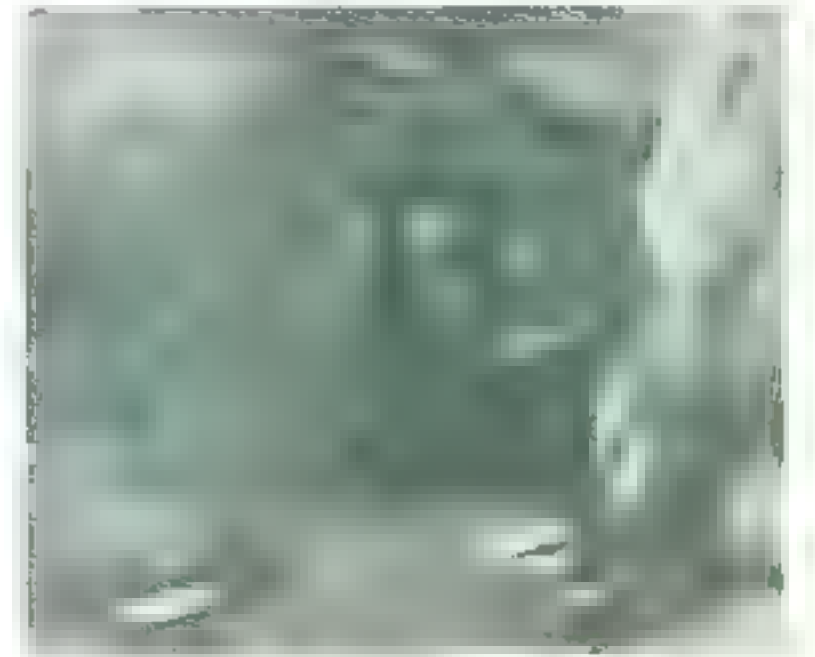
الغذاء العادي للنمر هو الغزال أو البقر الوحشي أو الخنزير البري ، وهي الحيوانات التي تنزل الدمار الخطير بمحاصيل الفلاحين في الشرق الأقصى لكن هذا لا يمنع من أن بعض النحور تفترس الماشية . كما أن بعضها داق طعم لحم الإنسان . وهي النحور التي تعرف باسم « أكلة لحوم البشر » . والنحور التي تأكل الإنسان هي النحور العمائز أو الكسيحة أو العرجاء ، فعندما يصاب النمر بالعجز .



الخنزير البري



النمر الوحشي



ذو الشوك (الشهم)

تلمع عيناها في الظلام وتسمع بشعرها!



التي تحدث في الهواء .. وعندما تصل هذه الحركات الخفيفة التي تحدث للهواء إلى شعيرات خاصة من الشعر النامي في أذن القطة، تنتقل إلى الأعصاب التي في جذور الشعر . وهكذا يصل الإنذار للقطة بالحركات البالغة الضلالة التي قد لا تحدث صوتاً ، والتي ربما تكون صادرة عن أحد الأعداء . ومما هو جدير بالذكر أن شوارب القطة تؤدي نفس الغرض ، كما يفعل الشعر النامي في أذنيها . وهكذا ، فإن شوارب القطة لا تعدو أن تكون أعضاء حساسة للسمع

وإذا كانت قدرة القطة على الرؤية كبيرة ، فإن سمعها أيضاً حاد جداً . فهي تستطيع سماع أكثر الأصوات خفوتاً ، بل إنها تستطيع أن تكتشف الاهتزازات أو الذبذبات الأخرى

لابد أنك شاهدت البريق الأخضر النحاسي الذي ينبعث من عيني القطة ليلاً . هذا البريق أو اللمعان ناتج عن انعكاس الضوء من مادة اسمها «الجوانين» تغلف عيني القطة من الداخل . لكن الجوانين ليس المقصود منه لمعان عيني القطة ليلاً ، بل إنه يفيد في تكبير كمية الضوء الذي يتسرب إلى عيني القطة مهما كان ضئيلاً ، وهكذا يمكن القطة من رؤية الأشياء فيما يقرب من الظلام التام . لكن القطة على أية حال لا تستطيع الرؤية في الظلام التام ، لأنها في هذه الحالة لا يدخل عينيها أي ضوء .

أكلة اللحوم كثيراً ما تتغذى على الحشرات



سحمة آكل لحوم نموذجي (عرس)



مخبط أو عرس (العرصة)



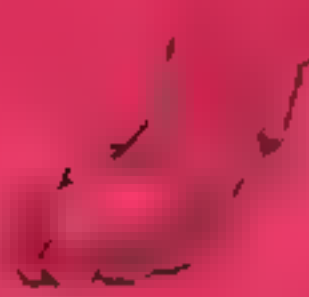
مخبط



مخبط اراكون



مخبط القضاة ١ ثعلب الماء



مخبط



مخبط

حيوان الباندا (من الثدييات شبيه بالذئب) ، والكنكاكو والكواقي ، وكذلك الحيوانات الثديية ذات الفراء ، مثل المنك والدلق والسمور ، والحيوان الذي يطلق عليه اسم « الشرة » ، وكذلك الفس قاتل الشعير والصبي وقط الزبد ، وجميع عائلة السامير تعد من آكلات اللحوم .

الفاكهة وأنواع الثوت والفراولة وغيرها من الأغذية النباتية .

وهناك أنواع عديدة من الحيوانات آكلة اللحوم تنتشر في جميع بقاع العالم ، وتضم النور والفهود وحيوان اللوشق (كالفنر لكنه أصغر حجماً) وابن عرس ، ومن فصيلة كذلك الراكون ، وأعضاء فصيلة من آكلة اللحوم التي تضم أيضاً

تستخدم الحيوانات آكلة اللحوم مخالبها وأسنانها الطويلة الحادة في الإمساك بالفريسة وتمزيقها ، ففي كل من فكها العلوي والسفلي يوجد نابان يتميزان عن باقي الأسنان بطولهما . ومن خصائص الحيوانات آكلة اللحوم أن لها أنياباً . . . وكثير من الحيوانات التي يعتبرها العلماء آكلة لحوم ، ومن بينها الدببة ، تتغذى على

وثق على السفينة بوتق

وهكذا نشأ منذ الوهلة الأولى شعور بالعداء بين كل من الكابتن ومساعدته . وقبل موعد الإبحار بفترة وجيزة ، تحدث القبطان مع رجال طاقم السفينة ، وأنبأهم أن اتجاه السفينة سيكون صوب جزيرة « تاهيتي » ، وأن الغرض من الذهاب إلى هذه الجزيرة هو الحصول على كمية وفيرة من الفواكه ،

يدعى المستر « وليم براون » سيبحر معهم . وكانت هذه الرحلة هي المرة الأولى التي يتولى فيها الكابتن « وليم بلاي » قيادة السفينة وكان الجميع ، سواء من الضباط أو البحارة الذين اصطحبوا الكابتن « بلاي » في رحلات سابقة والتي كان يقوم فيها بمهام مساعد قبطان ، يشهدون أنه بحسن التصرف والخبرة والقيادة المحنكة ، ولكن في الوقت نفسه كانوا يعلمون تماما أنه رجل صارم وحازم .

وظهر على سلم السفينة قبل ميعاد إبحارها بساعة فقط . مساعد القبطان « فليتشر كريستيان » ، وقدم نفسه للقبطان الذي حاول أن يحرج عزة نفس الضابط الشاب الساخر ، وأخذ يلومه على تأخره في الوصول .

وكان في تقدير بلاي أن هذا الشاب غير كفء لأن يشغل منصب مساعد قبطان ، وخاصة في رحلة بعيدة كالتى تنتظرهم . وبعد ذلك أنذر بلاي الضابط الشاب أنه سوف لا يسمح بأى تقصير في مهامه ، ثم قدم له عالم النبات « وليم براون » على أنه أهم شخصية على ظهر السفينة

تبدأ في الواقع مغامرات السفينة بوتق — وهي سفينة حربية تابعة لأسطول الملك جورج الثالث ملك إنجلترا — في يوم الثالث والعشرين من شهر ديسمبر عام ١٨٨٧ في ميناء « سبيت هد » ، ويعتبر هذا الميناء من أجمل موانئ إنجلترا التي تطل على المانش ، لأنه يقع بين ميناء « بورتسموث » من جهة الشمال ، وجزيرة « ويت » من جهة الجنوب ، وكان العمل على أشده في السفينة بوتق استعدادا للإبحار إلى بحار الجنوب ، وكان الجميع يجهلون المهمة الغامضة التي ستقوم بها السفينة في هذه الرحلة . لذا كانت الأسئلة تتراحم على شففى كل من « جون فراير » الضابط البحري الأول ومساعدته « إدوارد يونج » . . . إنهما يريدان أن يعرفا المزيد عن هذه المهمة التي كلف قواد البحرية قبطان سفينتهما الكابتن « وليم بلاي » القيام بها .

وكانت معلوماتهما تنحصر في أن السفينة زودت بمعدات وبمواد غذائية تكفيها لأن تمكث في البحار مدة ثمانية عشر شهرا ، وكذلك أن شخصا غريبا يعمل في عالم النبات



وقدم نفسه للقبطان الذي حاول أن يحرج عزة نفس الضابط الشاب الساخر



تنمو على أشجار توجد بكثرة في هذا المكان، ثم بعد ذلك سيقلمون في اتجاه غرب جزر الهند . وعندما بدأت السفينة في الاستعداد للرحيل ، كان « فليشر كريستيان » قد ارتدى الزي الرسمي كمساعد للقبطان ، وأخذ يلقي أوامره الخاصة بعملية الإقلاع على رئيس الملاحين « جيمس موريسون » وكان هذا يردد ما بدوره بأعلى صوته

« هيا هيا إلى الرحيل ... انشروا القلاع » وبدأت الحركة تدب بنشاط بين الملاحين وهم ينفذون الأوامر ، ويتسلقون برشاقة صواري السفينة ، وكانوا في حالة توتر شديد ، لأنهم عرفوا أنهم متجهون نحو بلاد بعيدة تعتبر في الجزء الثاني من العالم . ويرجع هذا الشعور إلى أنه في ذلك الوقت ، عندما كانت تفلح سفينة ما ، وتبدأ في الابتعاد عن مرساها ، كانت تعتبر أنها ولجت عالم المغامرة فلا يلدرى أحد شيئا عن مصيرها .

ومنذ اليوم الأول للرحلة ، أوضح عالم النبات « براون » للكابتن ، أن نجاح الرحلة مرتبط ارتباطا وثيقا بالوقت الذي تستغرقه رحلتهم حتى يصلوا إلى جزيرة تاهيتي . وبدأ يشرح السبب قائلا إنه بصفته متخصص في عالم النبات ، يعرف أن الشجرة ذات الفاكهة اللحية التي هم في طريقهم إلى جزيرة « تاهيتي » لجمع أكبر عدد منها ، تستغرق في النوم فترة طويلة حتى الأيام الأولى من شهر أبريل ، وأن من خصائص هذه الشجرة أن تموت إذا حاول أحد خلعها أثناء فترة نومها ، ومن ثم يتطلب الأمر أن يتعجلوا الوصول إلى هناك ، لكي يستفيدوا من الفترة القصيرة التي تكون فيها متيقظة . وفي الوقت نفسه ، كان براون يجهل على نحو دقيق طول فترة النوم هذه ، وكذلك طول فترة اليقظة .

وقد رسمت القيادة البحرية للسفينة بوتي خط سيرها ، على أن يكون على الوجه التالي : يجب عليها قبل أن تصل إلى « تاهيتي » أن تلف حول قارة أفريقيا ، وأن تعبر المحيط الهندي من الغرب إلى الشرق ، ثم تعبر جزءا من

حتى كان يوم ٢٧ ديسمبر : بدأ الجو يتغير فجأة

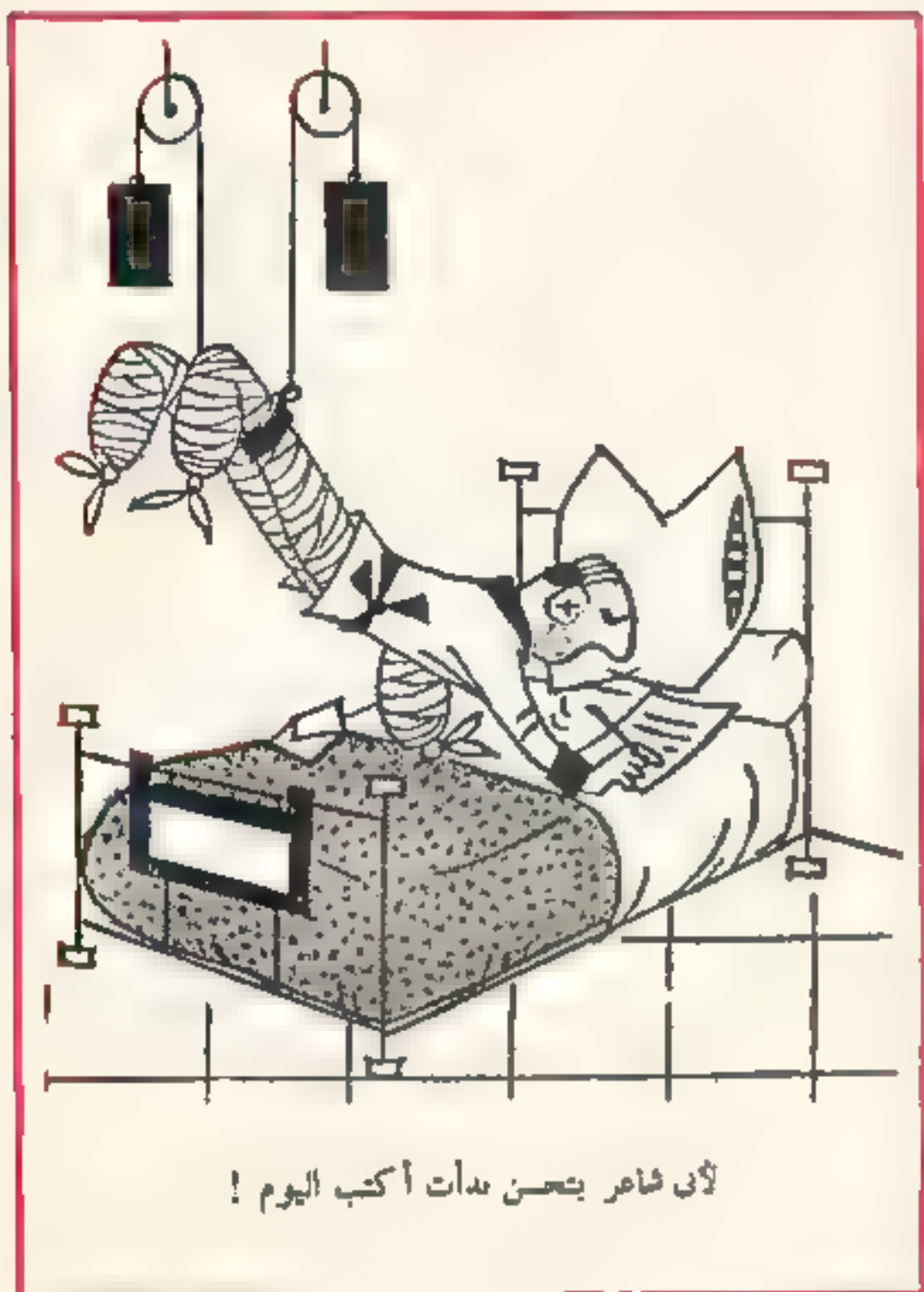
حوالي عشرين مترا . ومرد ذلك إلى أن « رأس هورن » هو الملتقى لكل من الرياح القوية والمياه المتدفقة للمحيط الهادئ والأطلنطي ، وأن السفن التي نجحت في عبور هذا المكان ، والسير حول هذا الرأس ، كانت دون جدال أضخم حجما ، وذات استعداد أكثر مما تملكه سفينة الكابتن « بلاي »

وقد حاول كل من « كريستيان ويونج » دون جدوى أن يقتنعا الكابتن بالعدول عن هذه الفكرة . ومر يومان من الرحلة في هدوء ، كان الجو فيها منعشا ، والهواء معتدلا ، والبحر هادئا ، مما شجع طاقم السفينة وقوادها على أن يحتفلوا بيوم عيد الميلاد ، يملوهم جميعا السرور والمرح .

حتى كان يوم ٢٧ ديسمبر ... بدأ الجو يتغير فجأة ، وبدلت عاصفة شديدة هوجاء هدوء البحر ، وتسببت في كسر سور السفينة ، مما جعل المياه تقتحمها ، وتجرف القوارب الصغيرة التي ابتلعها بين طياتها الأمواج العنيفة .

المحيط الهادئ ، وأنه إذا تم تنفيذ هذه الجولة ، فسيكون الوقت منسعا أمام السفينة لكي تبلغ هدفها قبل شهر أبريل من العام التالي . ولكن الكابتن « بلاي » رجل طموح ، ليس ثمة حدود لطموحه ، وهو يغني الشهرة ، ويتوق إلى أن يلعب اسمه مع أول مرة يتولى فيها قيادة السفينة ، وأن يضرب رقما قياسيا كي تسمى الرحلة فيما بعد باسمه ، لذلك وبعد تفكير عميق ، قرر أن يقوم بمحاولة مهما كان ثمنها ، وهي أن يلف حول « رأس هورن » مرتين ، حتى يستطيع أن يصل إلى جزيرة « تاهيتي » في أوائل شهر أبريل من نفس العام . وقدر قيا بينه وبين نفسه أنه إذا نجح في محاولته . فسيوفر على الرحلة عاما بأكمله . إن هذه الفكرة لا تخطر إلا على بال شخص متهور ، لأنها تعتبر مجازفة تقتدر إلى شجاعة مطلقة . ذلك أن السفينة ستضطر إلى أن تدور حول الجزء المتطرف المديب لأمريكا الجنوبية وسفينته أبعد عن أن تكون مجهزة لمواجهة أمواج عميقة وشائعة يبلغ ارتفاعها أحيانا

فكاهات



كلمة السر

كلمة سر العدد الماضي « صحة »

ح	ا	هـ	ي	س	ل	ط	ا	ل	ا
ا	ا	ي	و	م	ر	ي	ك	ا	ا
ي	ن	ي	ن	ل	ع	د	و	ا	ن
ل	ا	و	ن	ا	ن	د	ا	ل	ب
ا	ن	ت	ل	ا	ب	د	هـ	ا	ل
ط	و	ا	س	ن	ط	س	ا	غ	ج
ي	ي	ل	ك	و	ا	ي	ا	ت	ي
ا	ر	هـ	ر	ي	م	ر	ر	ك	ا
ف	د	و	ق	و	د	ل	ب	ا	ا
ت	ر	ك	ي	ا	ج	ا	ل	ا	ف

كلما قرأت كلمة من كلمات القائمة الواردة أدناه ، اشطب الحرف المكونة لها داخل « مربع الأسرار » ثم علم على الكلمة في القائمة المذكورة

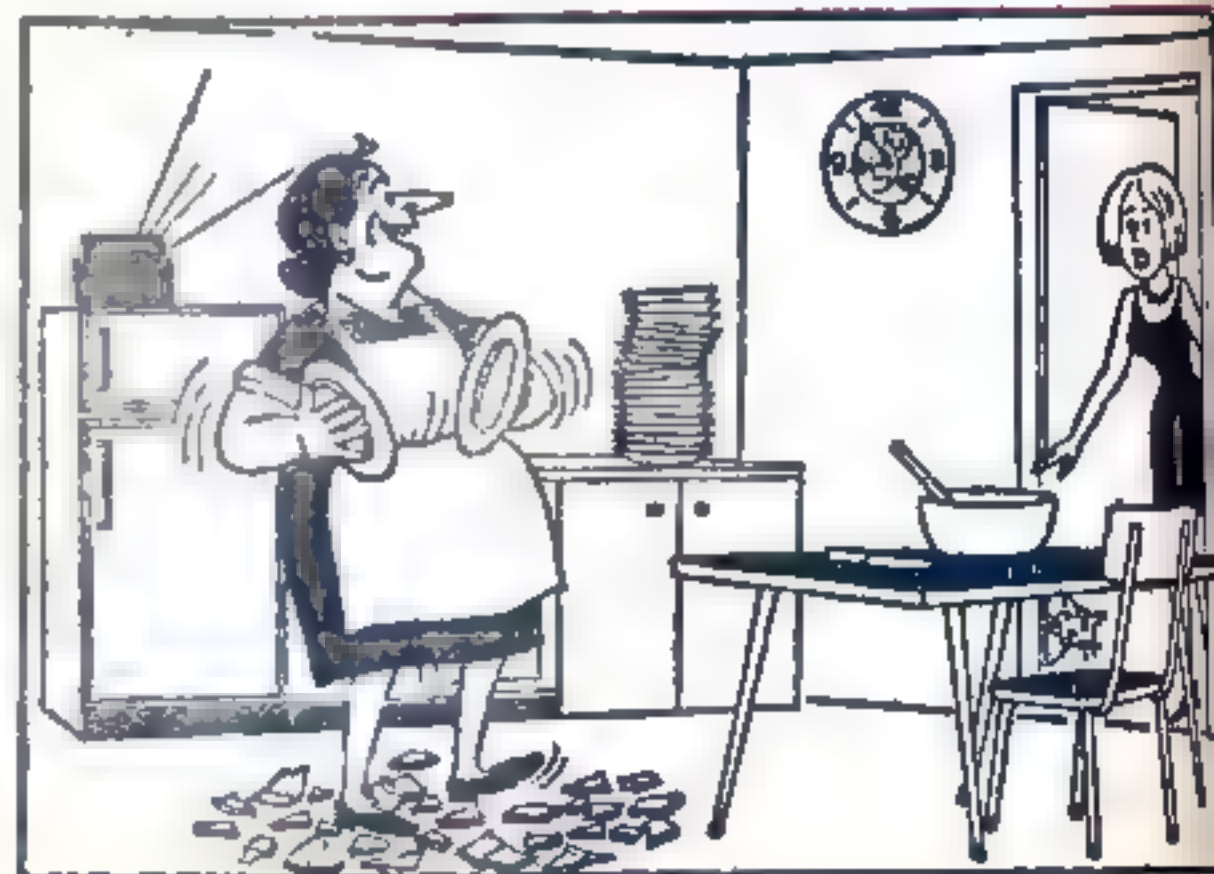
لتسهيل . . ابدأ بالكلمات الأطول ، وعندما تكون قد نسيت من شطب جميع كلمات القائمة داخل «مربع الأسرار» لن يتبقى لك سوى الأحرف المكونة « لكلمة السر »
يتم الشطب إما أفقياً من اليمين إلى اليسار أو العكس ، وإما رأسياً من أعلى إلى أسفل أو العكس ، وإما في اتجاه مثل من اليمين إلى اليسار أو العكس .

ملاحظة : يمكن استخدام الحرف الواحد في أكثر من كلمة شرط مراعاة الاتجاه (وذلك باستثناء « كلمة السر »)

(أ)	إيطاليا	بلاد	(ت)	(س)	(ف)	(ن)	(هـ)
المان	أحال	برتغال	تركيا	سويد	فرنسا	بروج	هولندا
ألمانيا	(ب)		(ر)	(ع)	(ك)	(و)	(ي)
أيرلندا	بلجيكا	بريطانيا	دومر	عده	كندا	وقود	يونان

الخطأ أين هي

صورة لفنان حاول فنان آخر أن يقلدها ! . . أتقن التقليد .. ولكن مع ذلك وقع في أخطاء . هل تستطيع أن تكتشف خمسة أخطاء وقع فيها فنان الرسم الذي على اليسار ... إذا استطعت أن تكتشف هذه الأخطاء الخمسة في خلال ثلاث دقائق فأنت قوى الملاحظة ..





أبسط الآلة

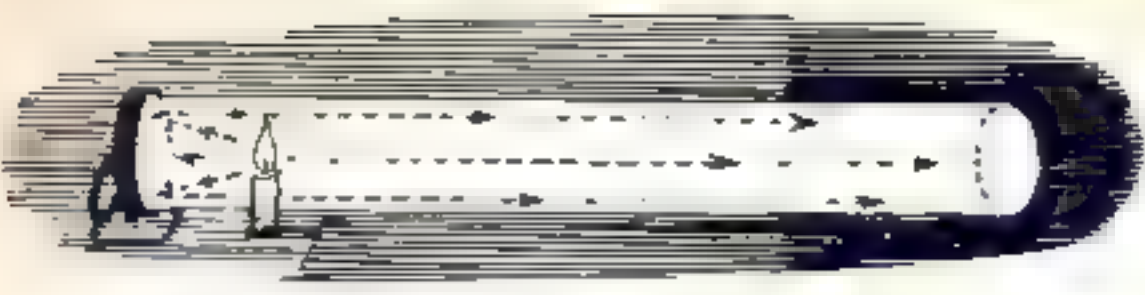
في الصورة يرفع الولد جذع شجرة ثقيل ، أثقل مما يستطيع رفعه . أما أخته فهي ترفع جذع شجرة مماثل بمنتهى السهولة ، بوساطة عامود مستقر فوق قطعة من الحجر . إنها تستخدم « آلة » ، والآلة لفظ علمي يطلق على أى جهاز يجعل القيام بأى عمل أسهل . إن الفتاة تستخدم « رافعة » ، وهى آلة بسيطة جداً . فتضغط لأسفل على الطرف الأطول للعامود ، بينما يضغط الطرف الأقصر لأعلى على ثقل جذع الشجرة .

استخدم رافعة بنفسك وراقب بعناية ما يحدث . أى عصا متينة أو قطعة من الخشب تكفى ، ويمكنك إذا أردت أن تقوم بالتجربة فوق منضدة مستخدماً مسطرة وبعض كتب .

ضع « نقطة الارتكاز » التى ستستقر فوقها الرافعة على مسافات مختلفة من الشئ المراد رفعه . ما الذى تلاحظه ؟ سوف تجد أن نقطة الارتكاز كلما كانت أقرب من الجسم المراد رفعه ، كلما بذلت جهداً أقل عند الطرف الأطول . ولكن عندما تكون نقطة الارتكاز قريبة من الجسم ، عليك أن تضغط على الذراع الأطول للرافعة مسافة أطول ، حتى تستطيع رفع الجسم مسافة صغيرة . وكل من الولد والبنث في الصورة ، يرفع جذع الشجرة نفس المسافة ، لكن البنث تبذل جهداً أقل بكثير خلال مسافة أطول ، فتقوم بالمهمة بوسيلة أسهل . أما الولد فعليه أن يبذل جهداً أكبر خلال مسافة قصيرة . لذلك نجد أن « الآلة » لم تعطينا الفائدة بلا مقابل ، وكل ما فعلته الآلة ، هو أنها جعلت القيام بالعمل أسهل



كيف تصنع عاكساً للأنوار الكاشفة؟



في الشمس، وأمسك بقطعة من الورق المقوى الأبيض أمامها ، حيث تتجمع أشعة الشمس في بقعة صغيرة لامعة . والمسافة بين قطعة الورق المقوى إلى مركز المرآة هي بعدها البؤري .

والآن ثبت المرآة رأسياً على المنضدة في حجرة مظلمة، وضع شمعاً مضيئة عند بؤرة المرآة . حرك الشمعة حتى تحصل على بقعة لامعة فوق الجدار . لقد صنعت نموذجاً للأنوار الكاشفة التي كانت تستخدم قديماً قبل اكتشاف الرادار في البحث عن الطائرات المعادية .

وعواكس الأنوار الكاشفة ، ومصابيح السيارات الأمامية ، ومصابيح اليد (البطاريات) ، ما هي إلا عاكس أو مرآة مقعرة، تعمل على إسقاط حزمة ضيقة من الأشعة .

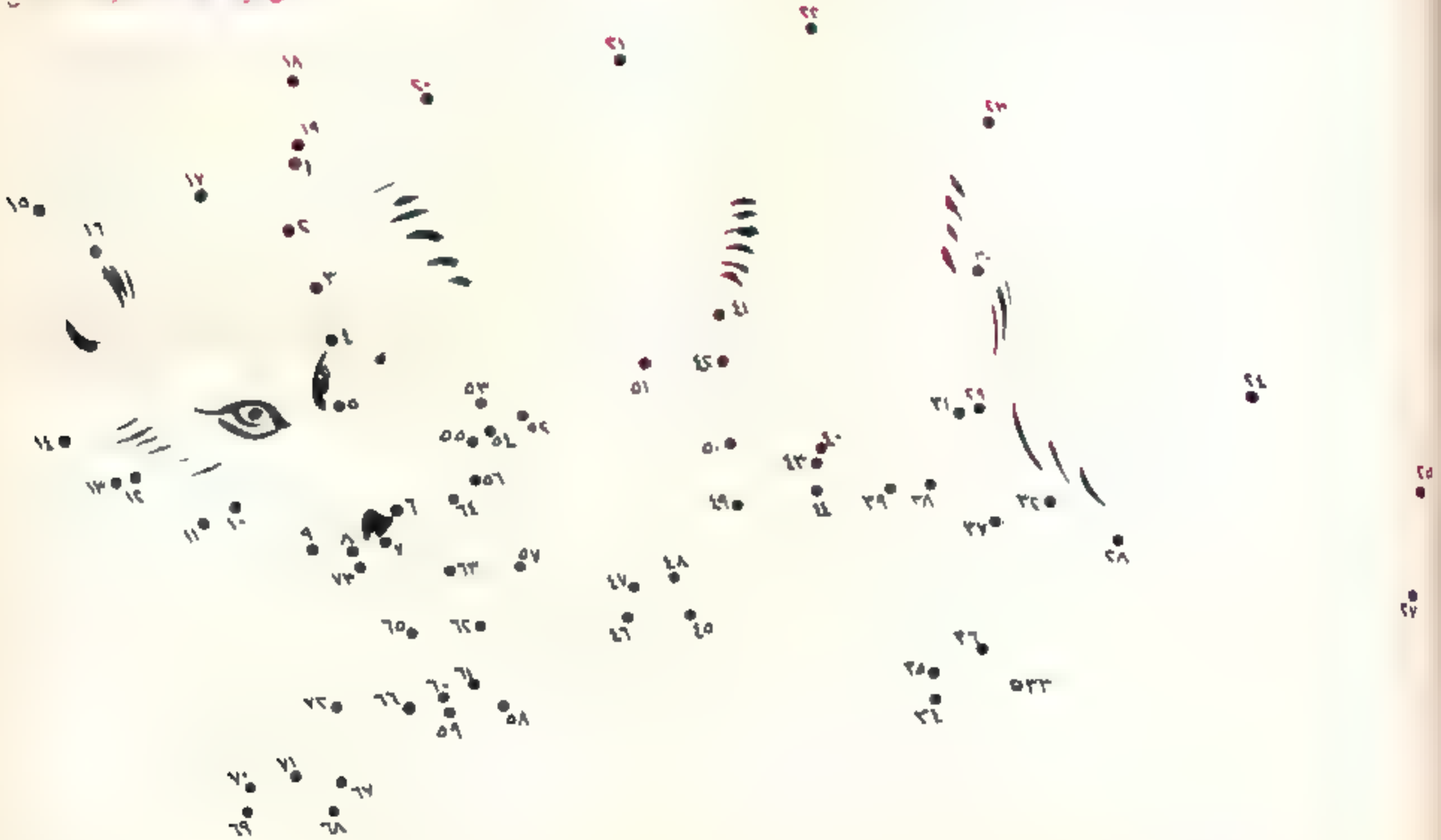
وفي المعارض وغيرها ، يعود الفضل في إعطائك الصور الظرفية المضحكة التي تراها ، إلى المرايا المقعرة والمحدبة الكبيرة .

لغة الطعام المصقولة هي أبسط أنواع المرايا . فباطنها عبارة عن عاكس مقعر ، فاعرفها فعبارة عن عاكس محدب . انظر إلى صورتك داخل ملعقة كبيرة مصقولة ، بتقريبها إلى وجهك ثم يابعاها عنه . ثم افعل نفس الشيء مع ظهر نفس الملعقة . ماذا ترى ؟

انظر داخل الملعقة ستري وجهك مكبراً . كانت لريبة منه ، وستراه صغيراً مقلوباً . أما إذا أمسكت بها بعيداً عن وجهك . أما إذا قربت إلى ظهر الملعقة فسيبدو وجهك دائماً صغيراً ومعتدلاً . وفي بعض الأحيان يعلق الناس مرآة مقعرة على حائط غرفة المعيشة ، ليروا فيها صورة الحجرة بكاملها . ومرآة سائق السيارة تكون من نفس النوع ليرى فيها السائق أكبر من الطريق خلفه .

إذا كانت لديك مرآة حلقة محدبة ، فضعها

صل بين النقط لعرف شكل





كلمات منقطة

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
ف	ن	ي	ط	س	ل	ف
ن	ق	ت	ا	ب	ع	ي
ه	ل	س	ب	ب	ب	ل
ل	ب	و	ا	و	ق	ه
ه	م	ر	ا	ا	ا	ه
ل	د	ي	ن	ن	ر	ر
ه	ب	ر	ا	ا	ق	ق

« حل مسابقة العدد الماضي »

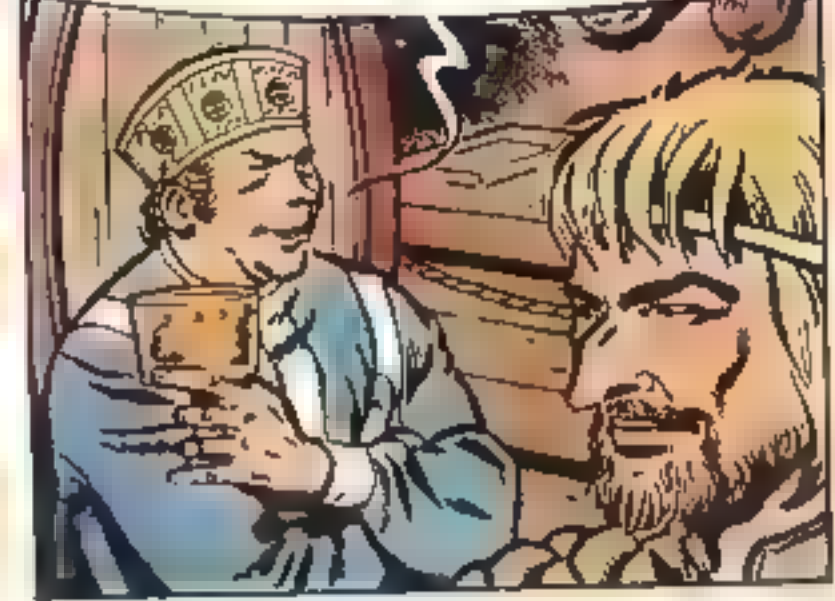
أقنى

- ١- العاشر من محرم .
 - ٢- الأسنان البارزة في آكلات اللحوم -
نادى
 - ٣- يتجه إليها المصلون - خير .
 - ٤- أكثر مصيبة .
 - ٥- لآليات فيها (معكوسة) .
 - ٦- يشتم .
 - ٧- عكس حرب - ثمر النخيل
- رأسى :

- ١- طائر خرافي في سوريا ولبنان .
- ٢- أحد شهور السنة الشمسية - نوع
من الغزال ضخيم الجسم .
- ٣- أسد صغير - كثير الدهن .
- ٤- فار .

- ٥- إجابة - شق في الجبل .
- ٦- أقدس - للمعرفة .
- ٧- أرض رملية (معكوسة) .

إذا كانت الكاهن "إيفوروس" في القسطنطينية، فلن يتحذر علينا العثور عليه، فقد كلمت جميع الأخوات بالبحث عنه ...



في هذه الأثناء أنزل "أريانس" فيما يشبه مخزنًا لحفظ الموت ...



وها هم إثباتات مني!



في حين أغنت شبكة اللصوص تواصلت بجنونا بنشاط ...



نعم .. لقد سكن عندي .. بيا له من رجل غريب ... ثم جاء في طلبه أحد خدم الأمير الأسود ... وبعد ذلك ؟



وحى - بيتر - كان موضع بحث دقيق ... لكن لم تعثر على آخر "إيفوروس" ...



إيفوروس : (انتظر! اذهب إلى "دكتور ريوس" .. أظن أنه قد استضاف شخصيات من الأراضي المقدسة!



جاءوا قاتلوا حاجياتهم .. ولم أرى بعد ذلك!



أبشر! لقد عثرنا على آخر "إيفوروس"! استعد لسماع الخبر يا صديقي! إن الأمير الأسود متحفظ عليه في سجنه الخاص!



والآت اسمعوف جيداً .. لأنني مضطر للعودة إلى "ذئب روجكوني"! سأشرح لكم المطلوب منكم عمله!



سترا الكاهن

إن «أردان» لم يعتد ذلك.. لماذا لم يعد معك... هل أعطاك ورقة مكتوبة؟



إنه في ضيافة قنيسي! تعرفنا عليه مصادفة!

هكذا؟



وهاهو «بير» مرة أخرى في الخانة...

آه! أخيراً!.. لكن... أين «أردان»؟



سأقول ذلك «لأردان»! سيدافع عني و... يلومكما على ذلك!...



حسناً!.. لكن حذار من أن تكون هناك خيانة متجاهلك!

يال.. للعار! تعاملونني هكذا؟.. ياللعار!...



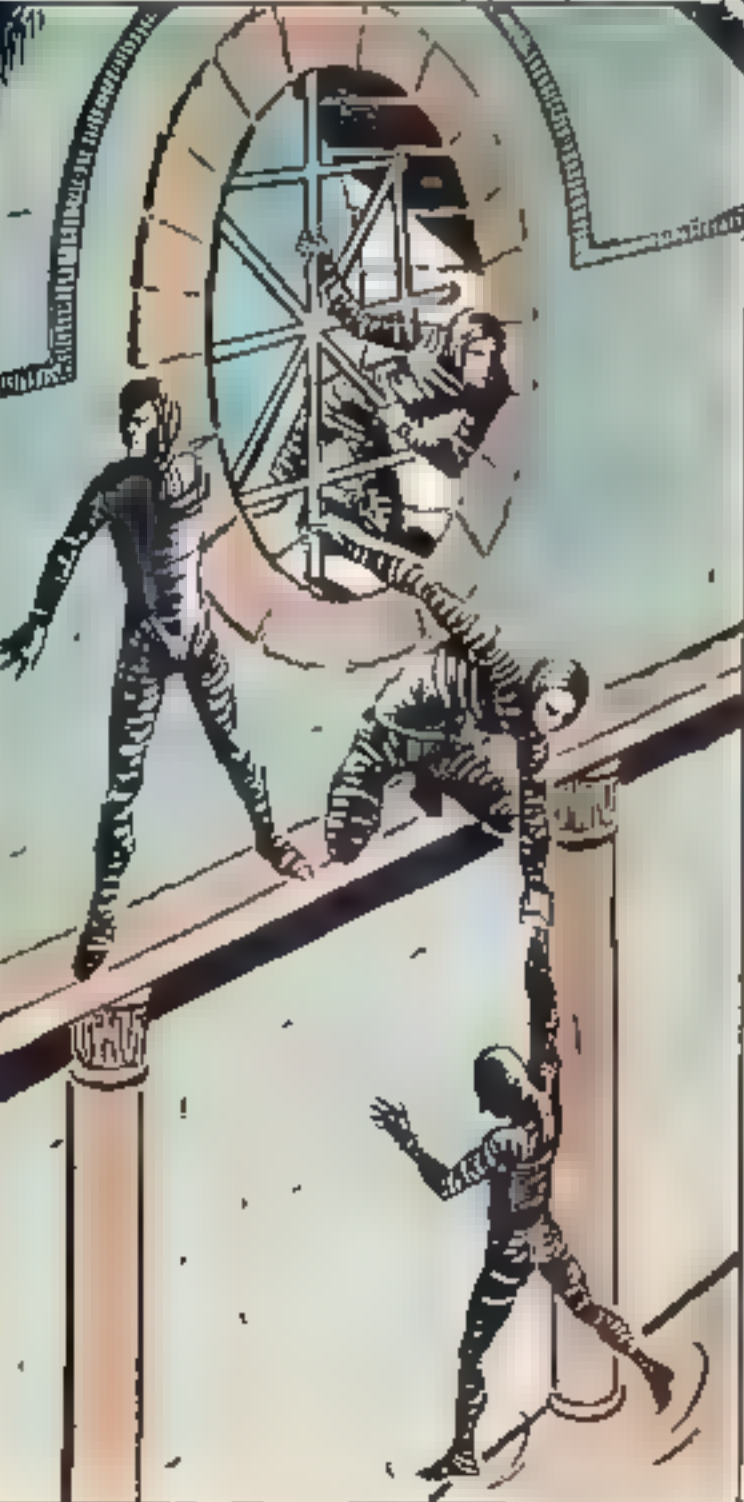
ما هذا! ألا تشقوا في نحت جميعاً على موعد معه غداً!



لكم، بالخاصة، معه يكونون هؤلاء الرهبان الذين تسللوا في هدوء ونظام إلى القصر؟...

وفجأة تسمر في مكانه... لقد وصل إليه صوت حركة خفيفة...

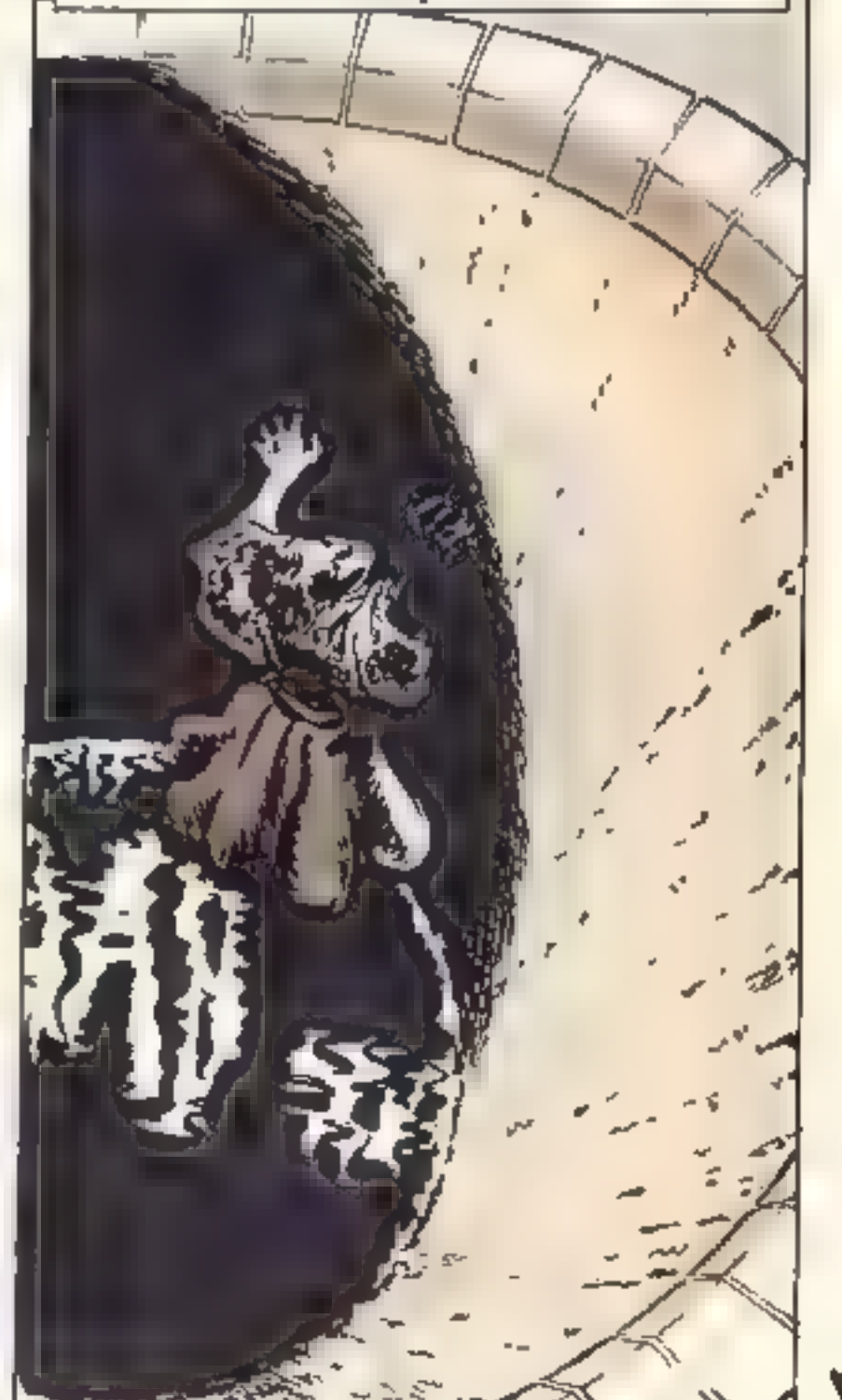
نجم «أردان» في التخلص منه فتورمه، ولكنه حاول دوت هروبي الخروج من السجنة..



لماذا يكتفون الصوت هكذا؟



أخشى... أخشى أن يكون لفت النظر جماعاً مني!

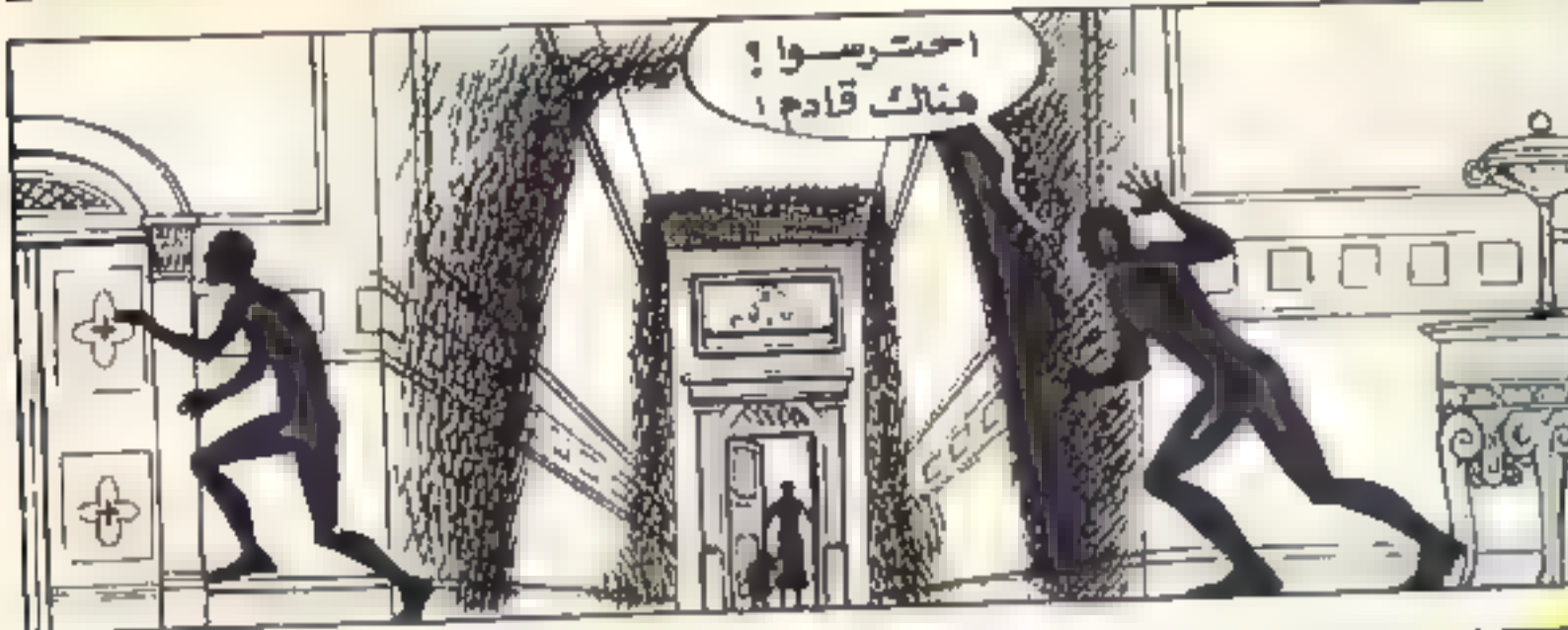
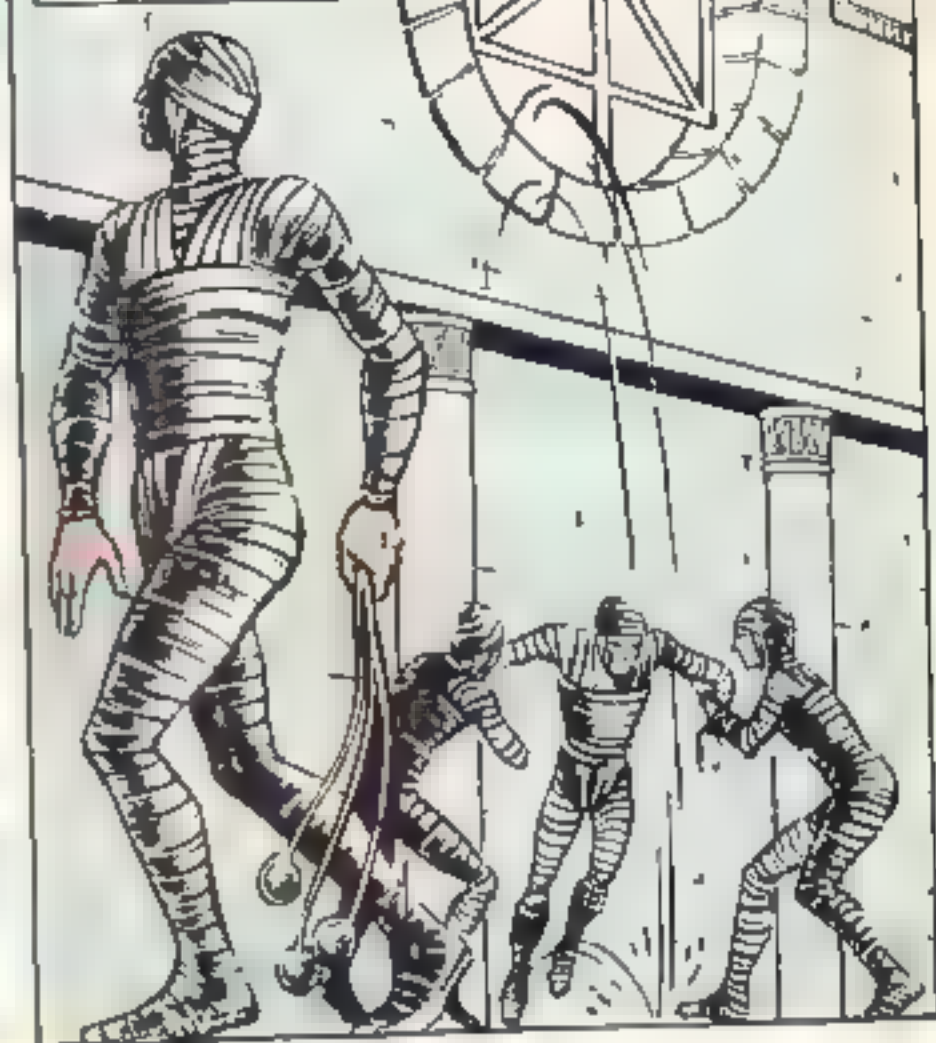




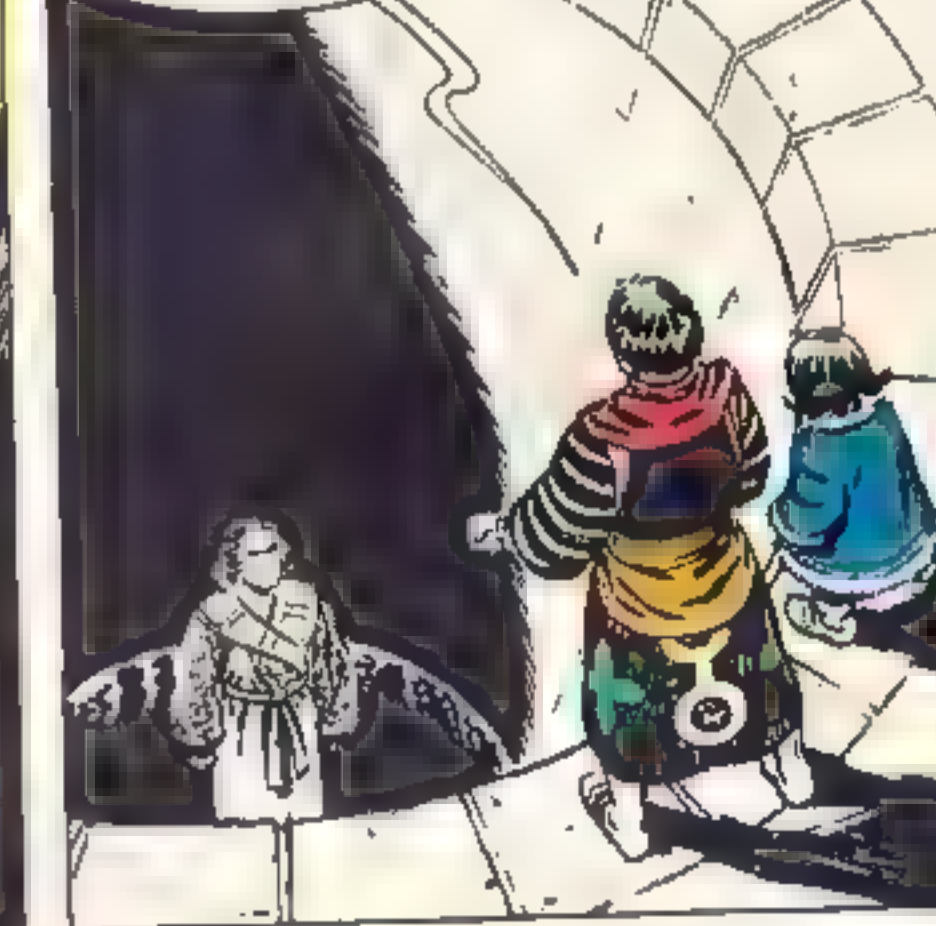
الفارس أردان



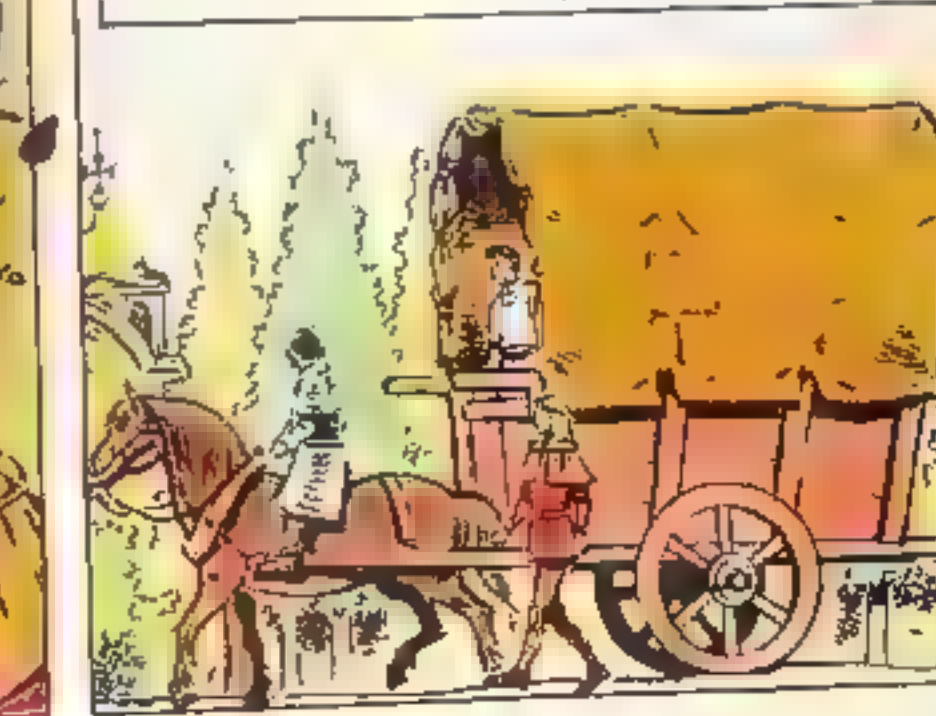
انهم بعد مئة من نظارة لصوص الطامع القوية ، وقد شدوا على أجسامهم شرائط ملتصقة بعضوا ببعض ، وليسوا في أقدامهم ، عذبة من الإسفنج ، مما جعلهم لا يجدون موتا في مستيرهم ...



إنه الأمير الأسود الذي جاء متسغيا في سجينه ... وعندما يلحق بك أجدا قاولك ، وتصبحون تحت رحمتي ، سأجعلكم جميعا ...

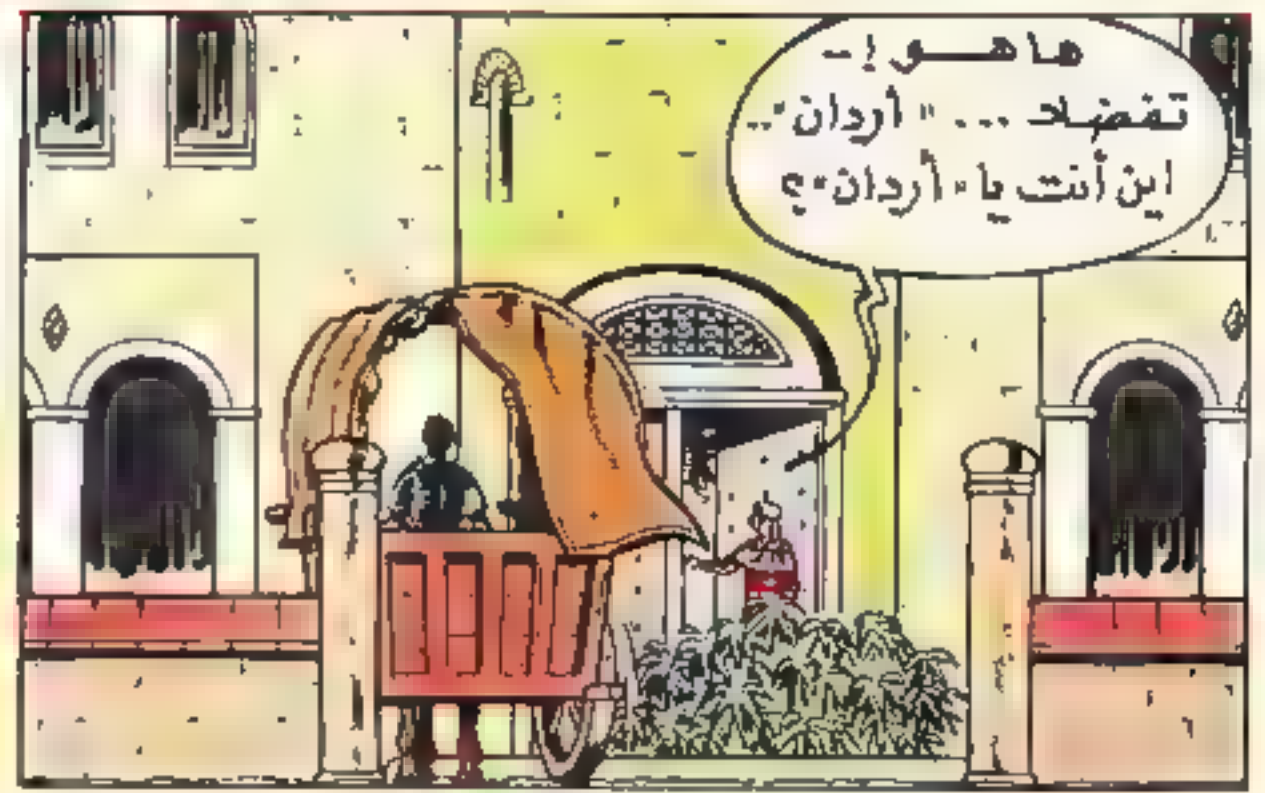


وما أن طلع النور ، حتى بدأ "جيري" و "ذليبا" يركبونه "طريقهم" ...



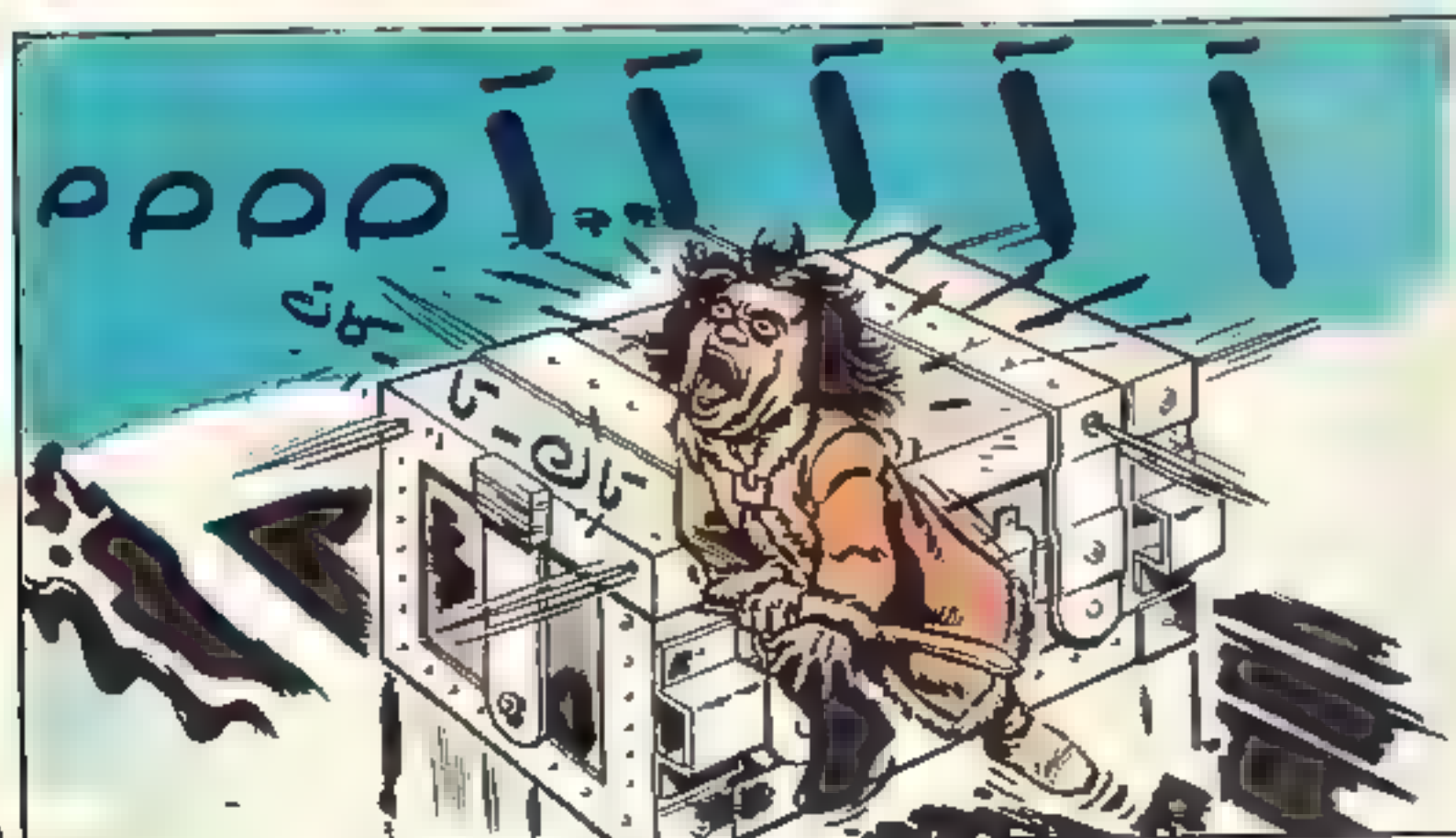
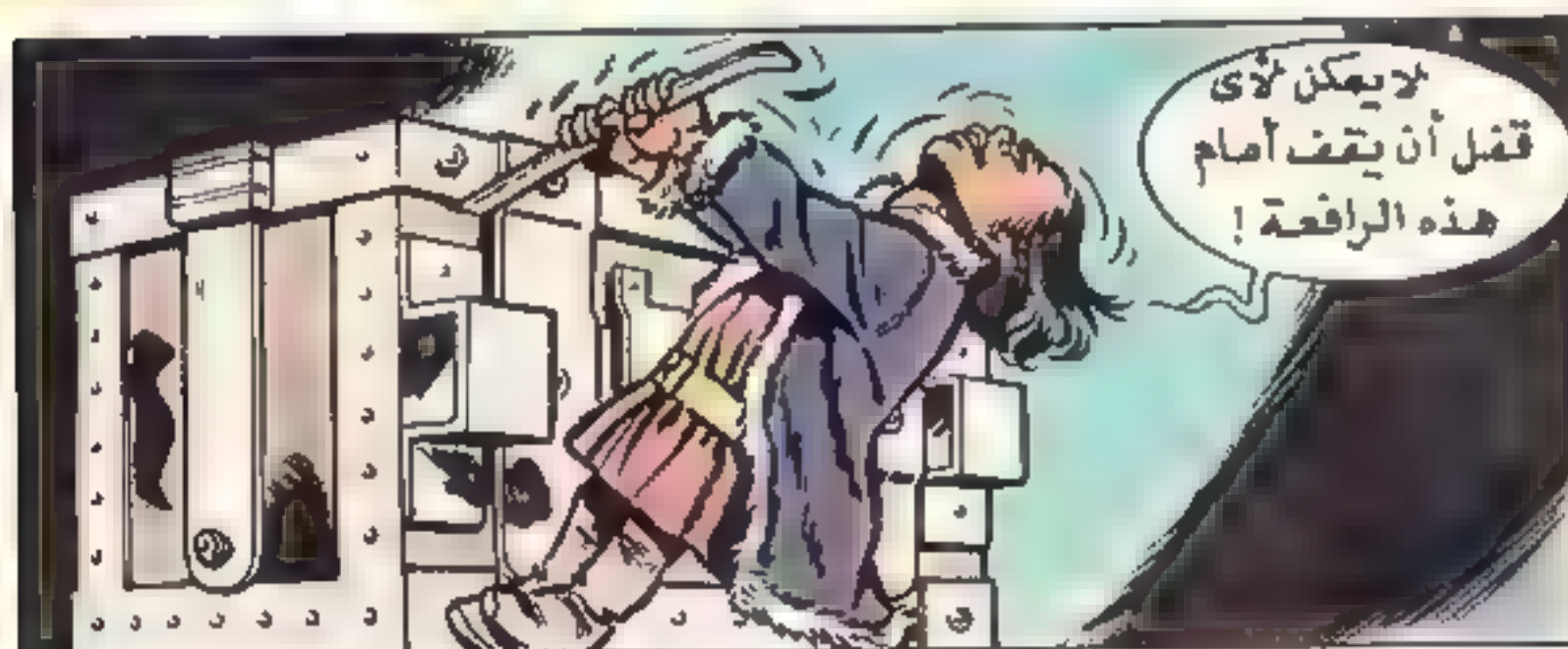
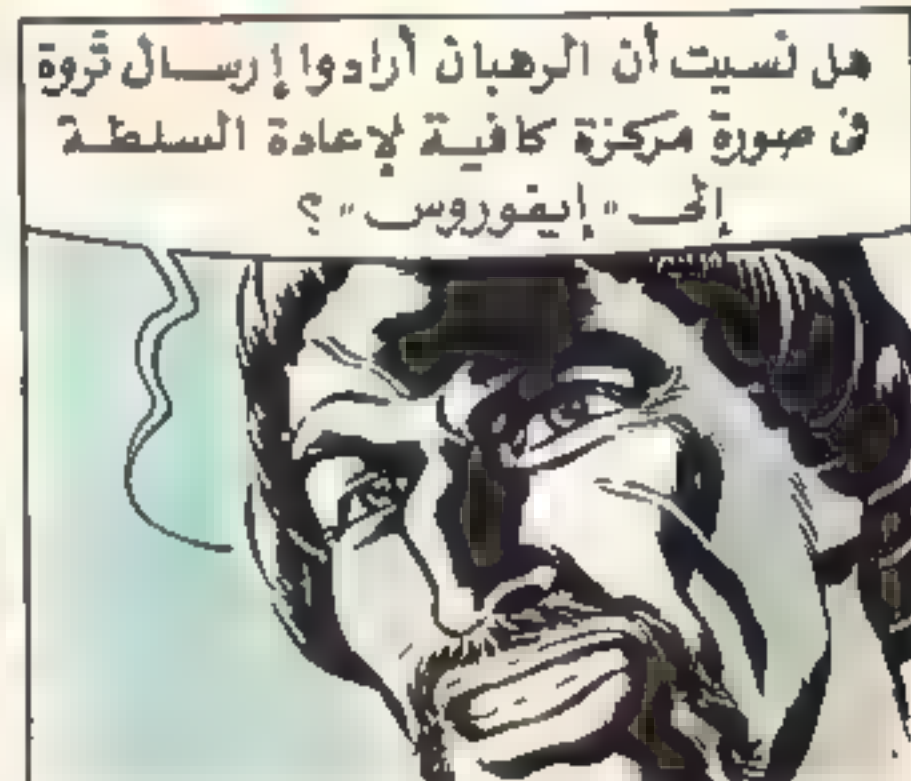
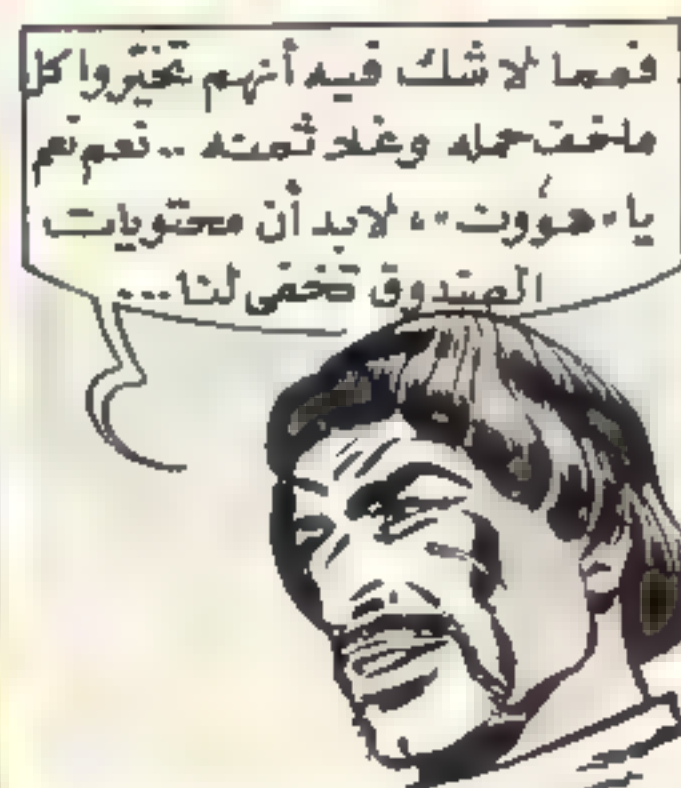
انهما في رية ! نيكين لحظات عصيبة على أن أحتملها .



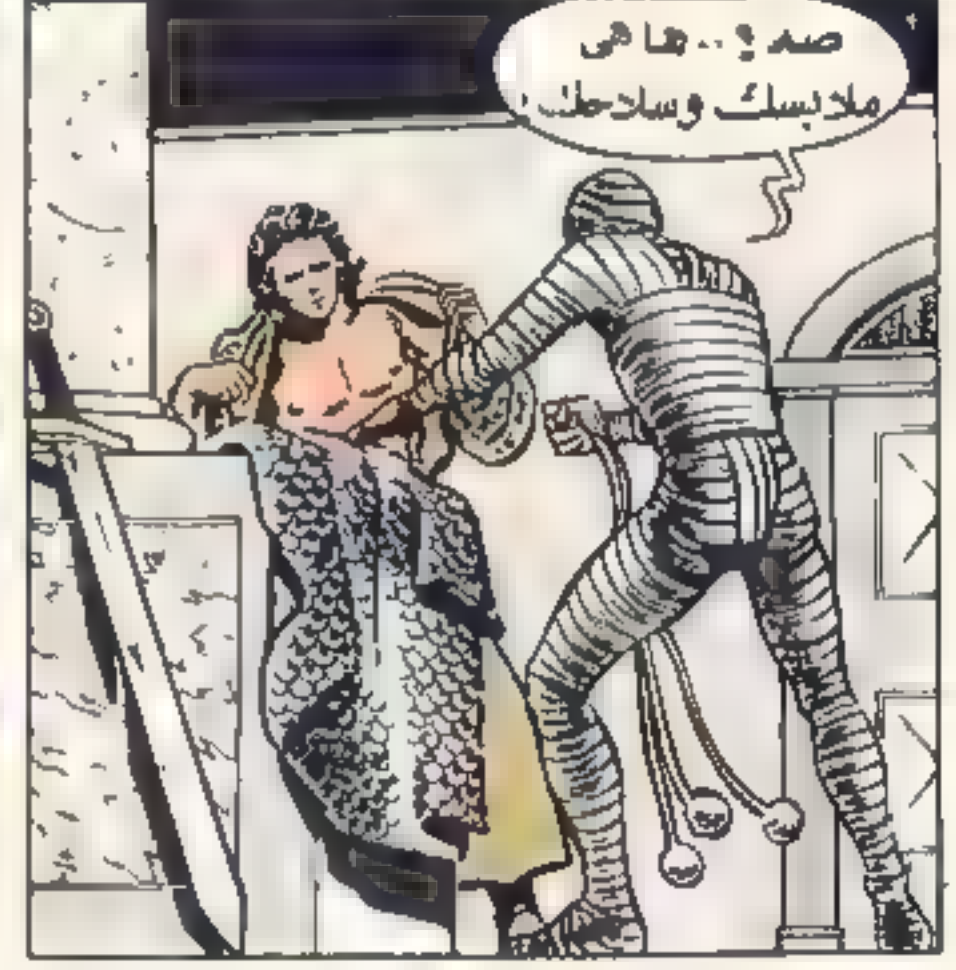




الفارس أردان

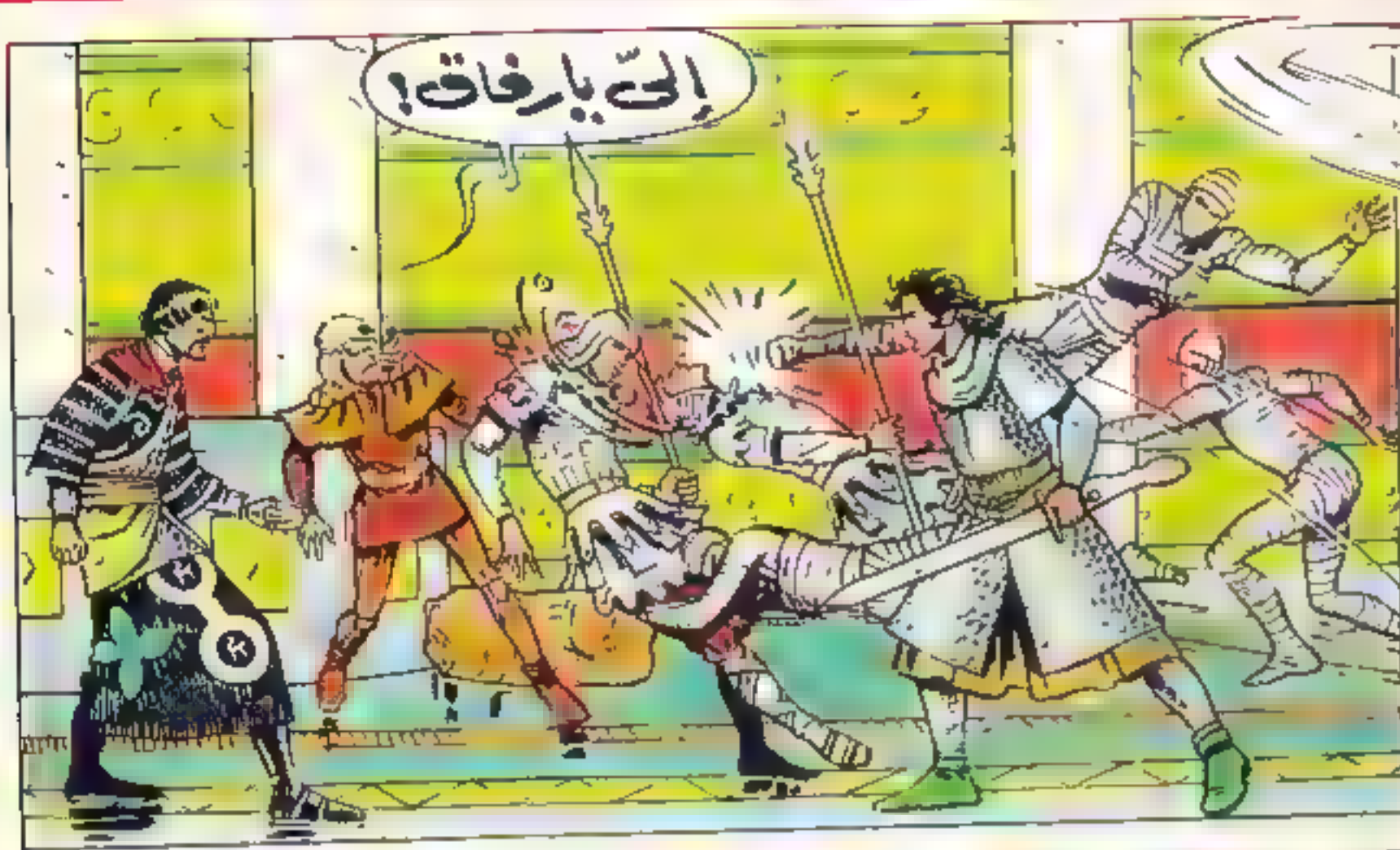


كنز الكاهن

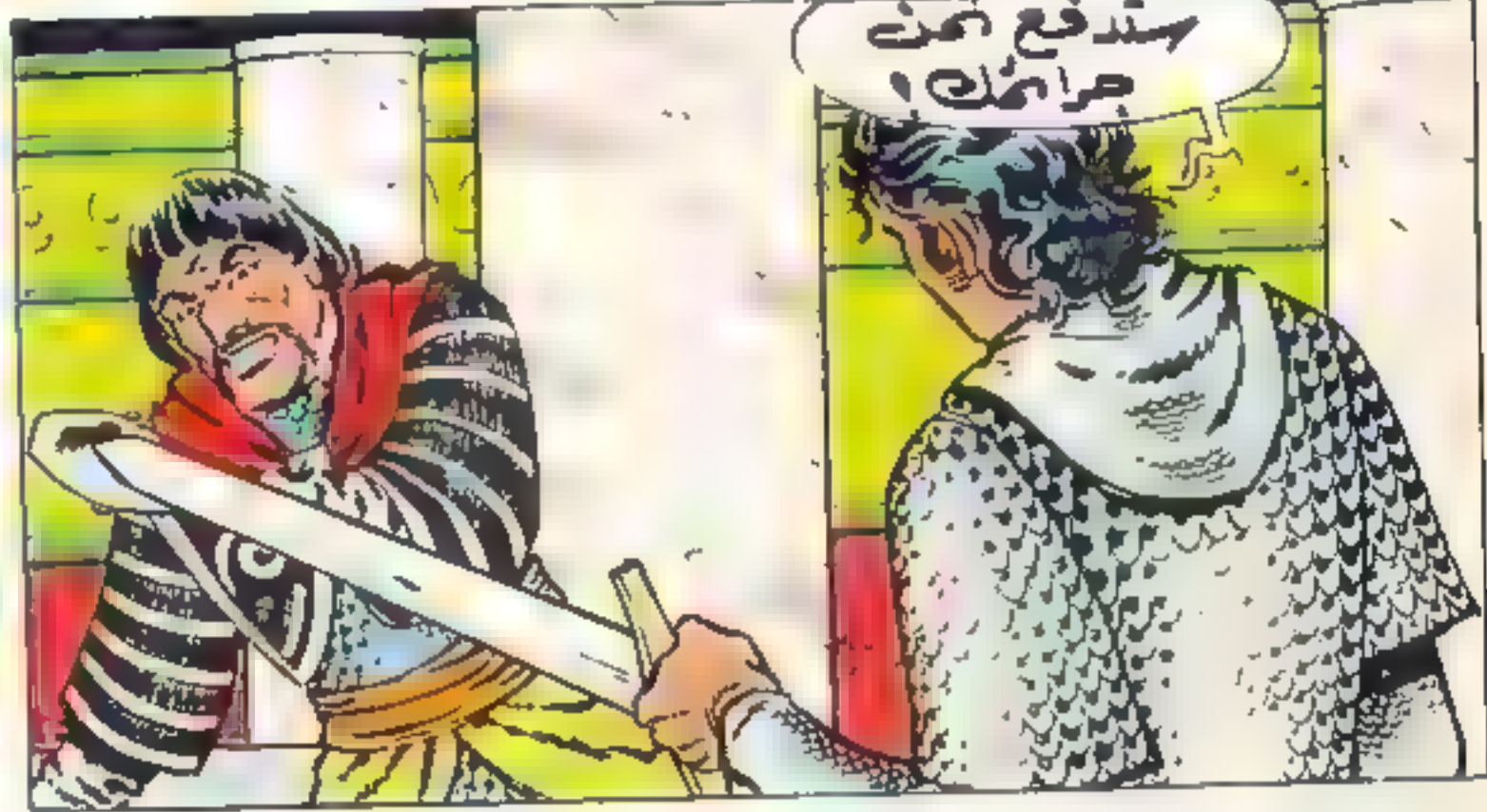




الفارس أردان



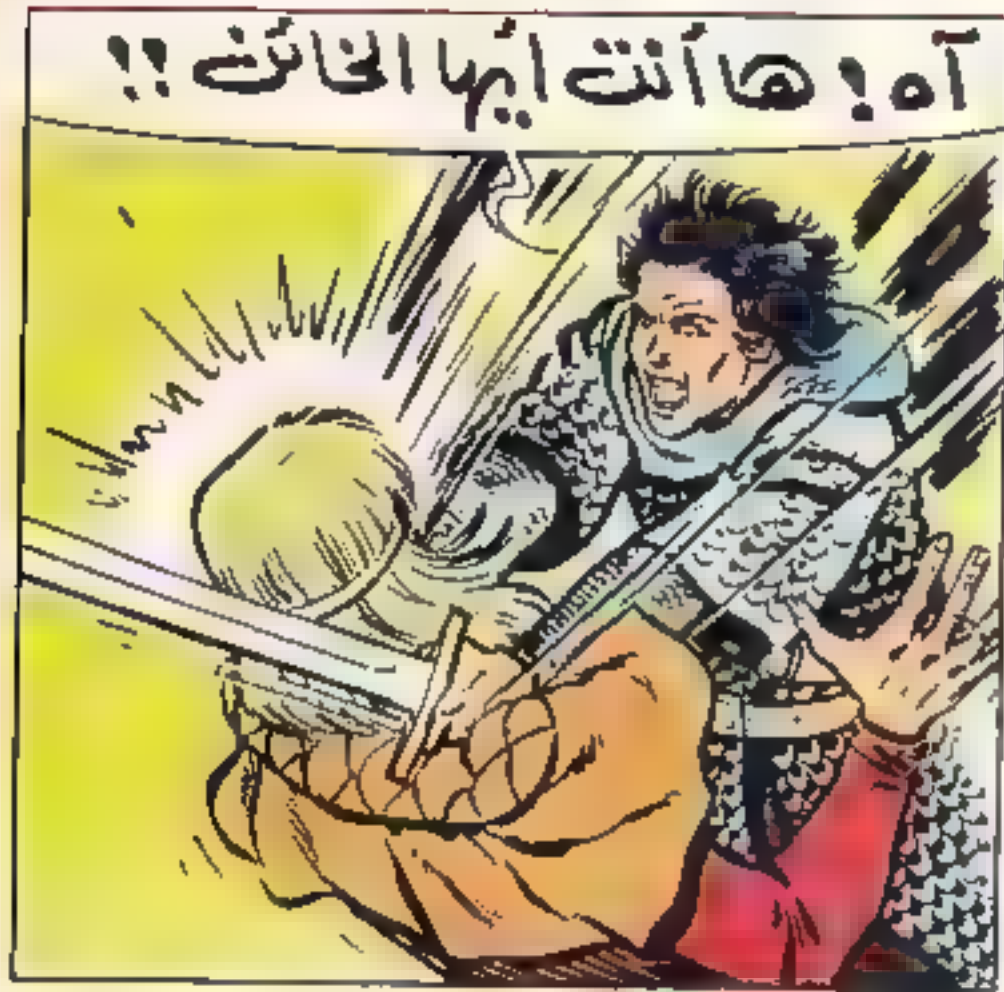
لكم الأمير الأسود الذي أدرك أنه
لا جدوى من المقاومة ، أثر الرعب !



وقفز جرة عبر زجاج النافذة ...



کنز الکافہ





مغامرة في ليورنيو



مغامرة في بورنيو



إن التعليمات تقضي بنسف الصاروخ إذا استدعى الأمر! وهذه القبيلة كافية لمحو سيارة نقل زينة ه طنت!!



بسرعة!
تفترقوا!



طائرات اندونيسية،
غطوا كل هذا فـ
العمال ..!

انتهى الأمر!
لقد أصبح هذا
الصاروخ صامتا
إلى الأبد!



إنها طائرات
طائرات
حربية!

إنهم يحلقون
فوقنا كأنهم يبحثون
عن شيء!

يجب أن
نلفت نظرهم
إليها..!



لذلك إذا التحقنا ناحية سقوط الصاروخ
كما قال «فرانك» فسيزيد من فرص
الحصول على نجدة ...

إلا إذا وقعنا مرة أخرى في
أيدي فريق الكوماندوز!

أنصتوا!



وفي نفس اللحظة ...

إذا كان «مارك» والبروفيسير قد نجيا من
الاعتداء، فلماذا أتينا يبحثان عنا الآن! لكن من
الصعب العثور على أشرتنا في هذه الغابة
الكثيفة!

هذا صحيح! كما أنه من
الممكن ألا نهتدي إلى
طريق المعسكر!



لا تتعب نفسك يا كاتي!
انظري!

هوو!

مدهش!



يا إلهي!
إنني غير قادر
على إشعال
النار!

بل لقد
اشتعلت النار ..
هيرييه؟



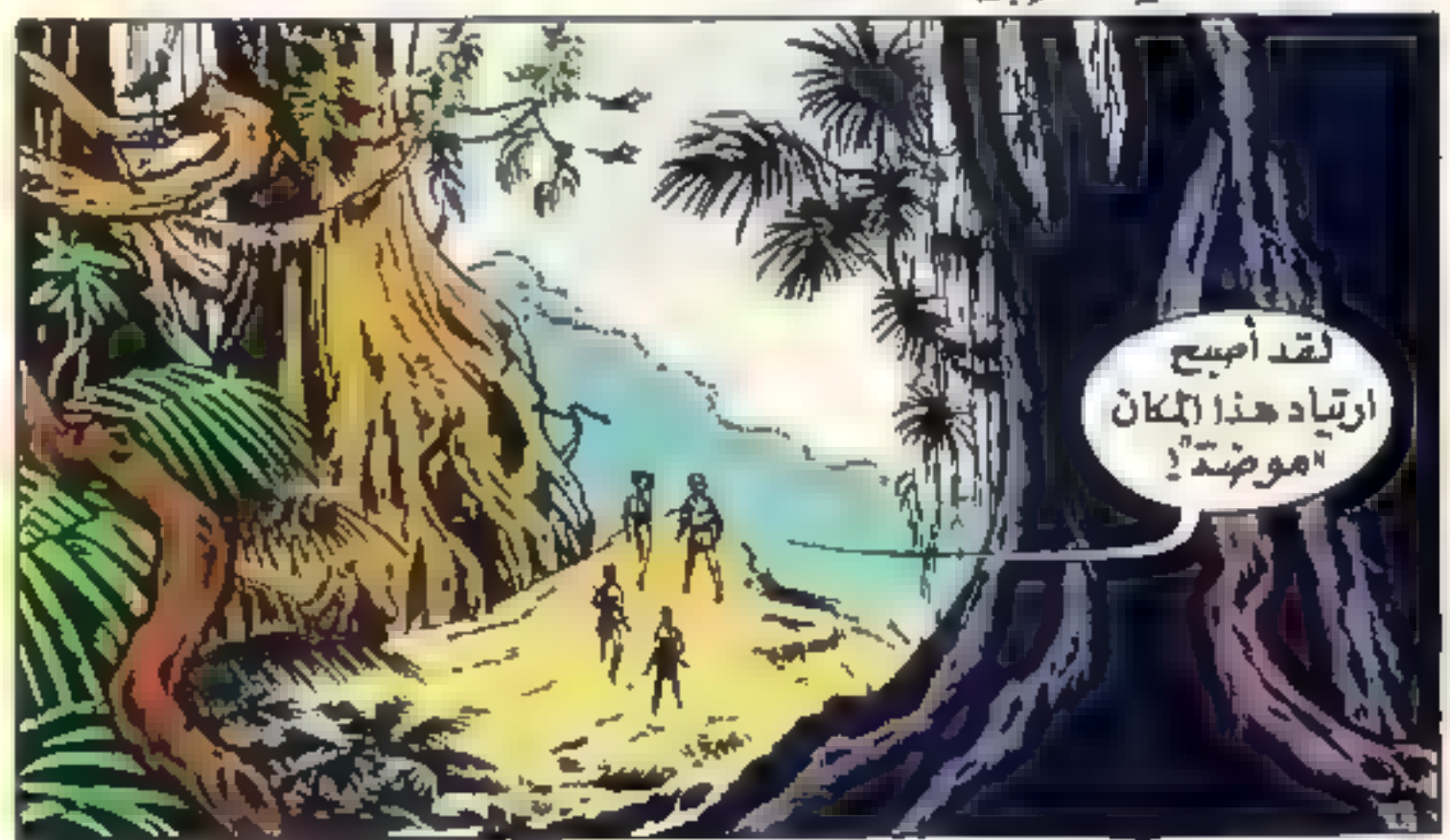
لنسرع في جمع
بعض الحطب ونشعل
فيه النار!



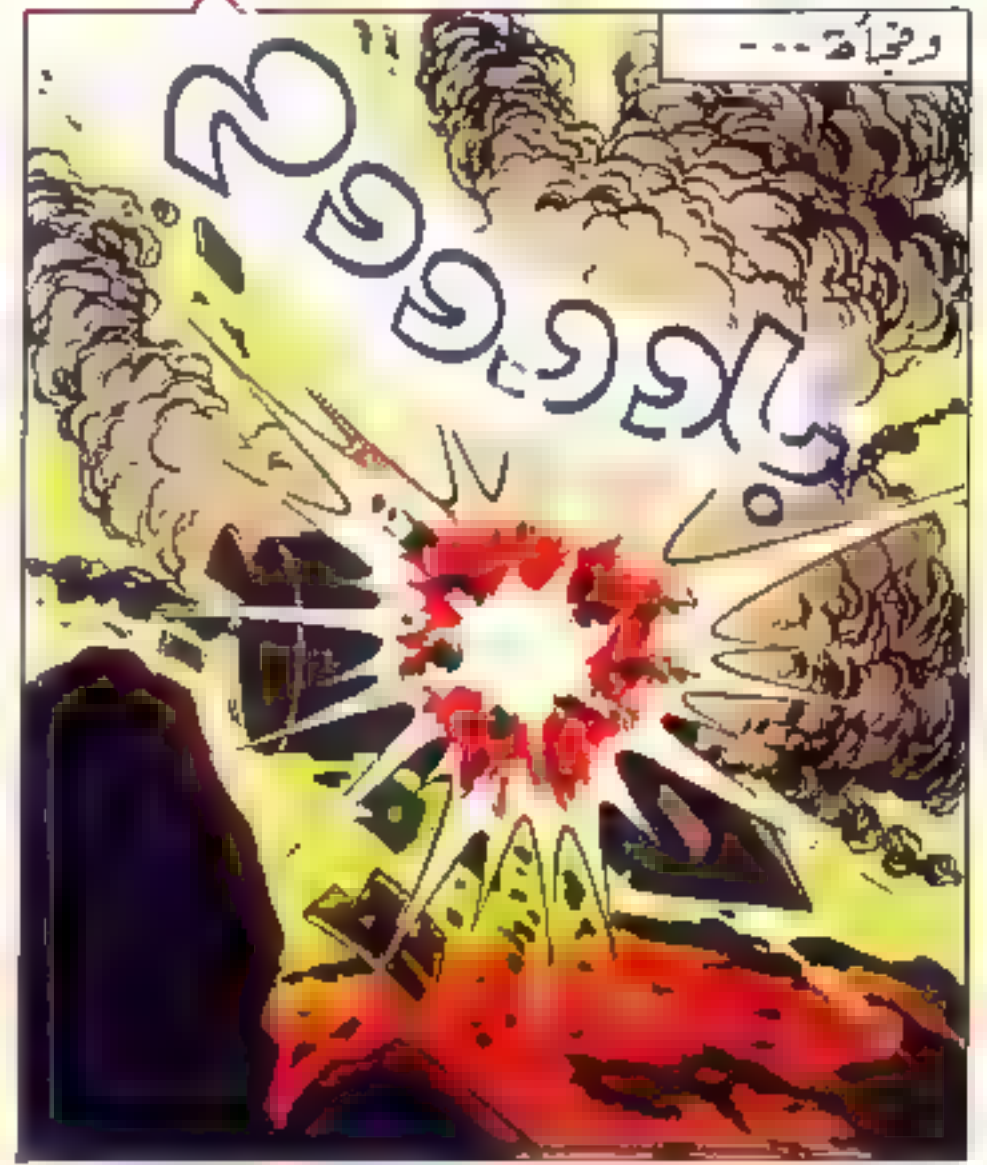
أسرة فرانكفيل



لقد شهد عملية الرميوط آخر ذروت ...



مغامرة في بورنيو





أميك



مولاي!

إن حداثق العنب
التي تملكها تشتعل!



مولاي! إن الحواشيق زادت في
صيف هذا العام، ولم يجد الفلاحون
ماء ليرطفونها...

وماذا في
ذلك؟

نعلن عن مكافأة قدرها ١٠٠٠ جنيه
لعن يستطيع إطفاء الحريق...



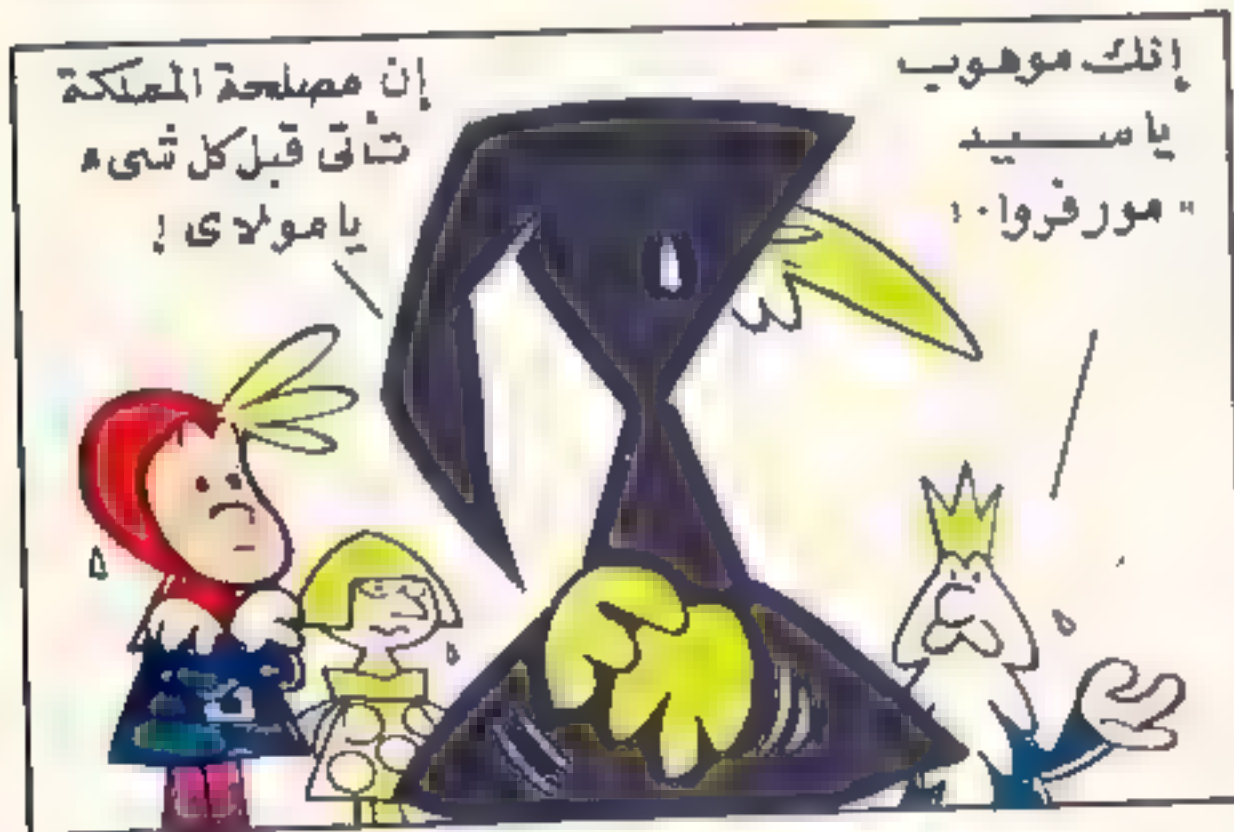
فعلد! ولم لا؟



كارثة!...

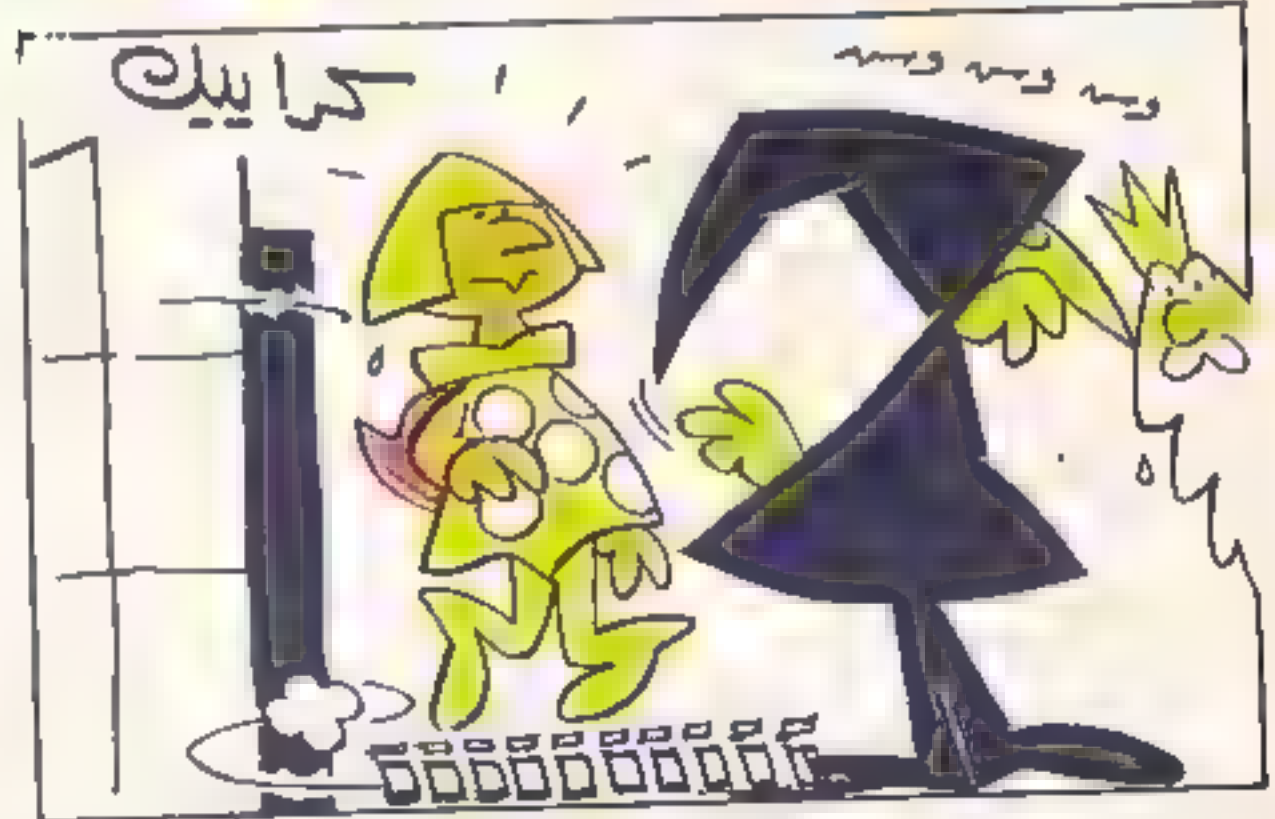
وهل ترى حلا لهذه النكبة
يا سيد بوبما جوج؟

ربعا يا مولاي!



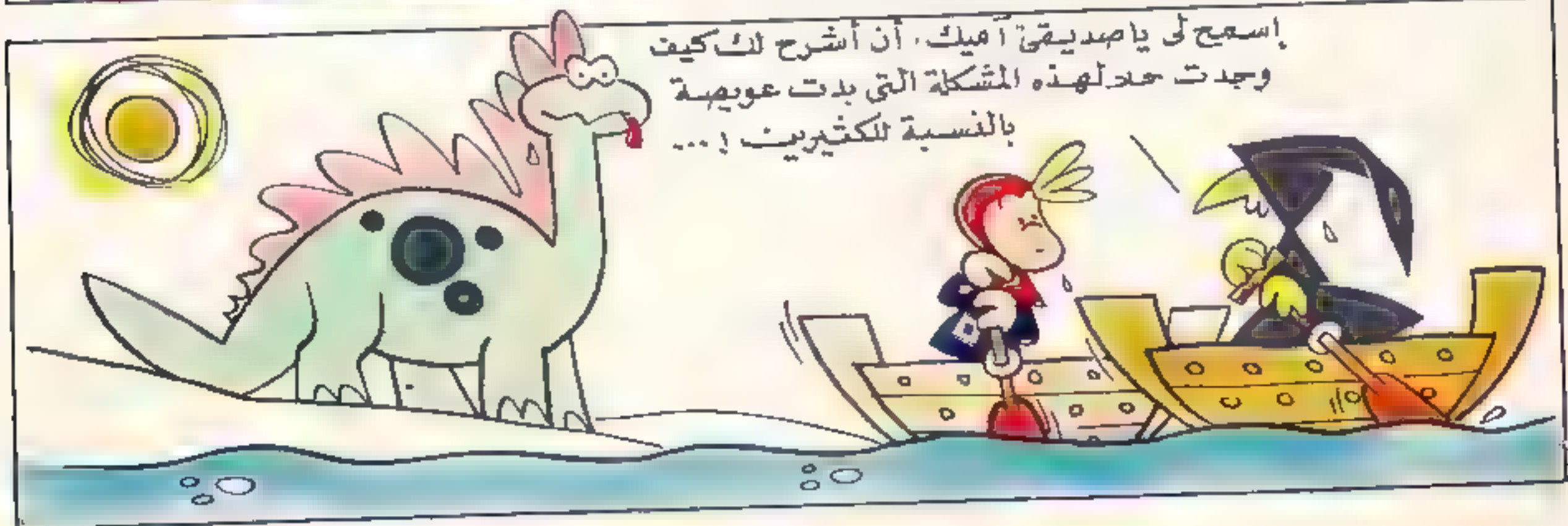
إن مصلحة الملكة
تأتي قبل كل شيء
يا مولاي!

إنك موهوب
يا سيد
"مورفروا"!

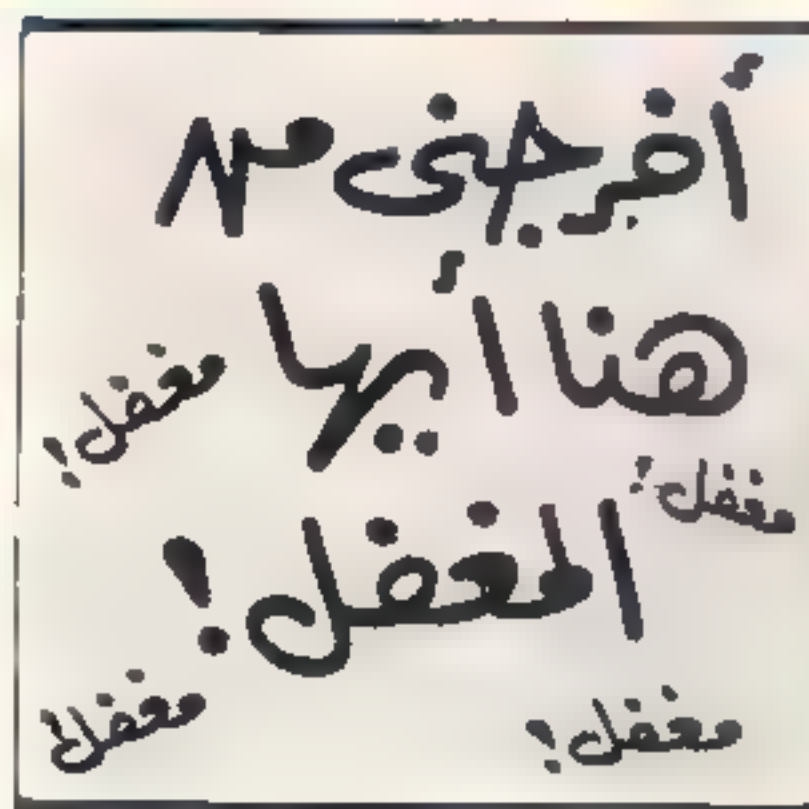
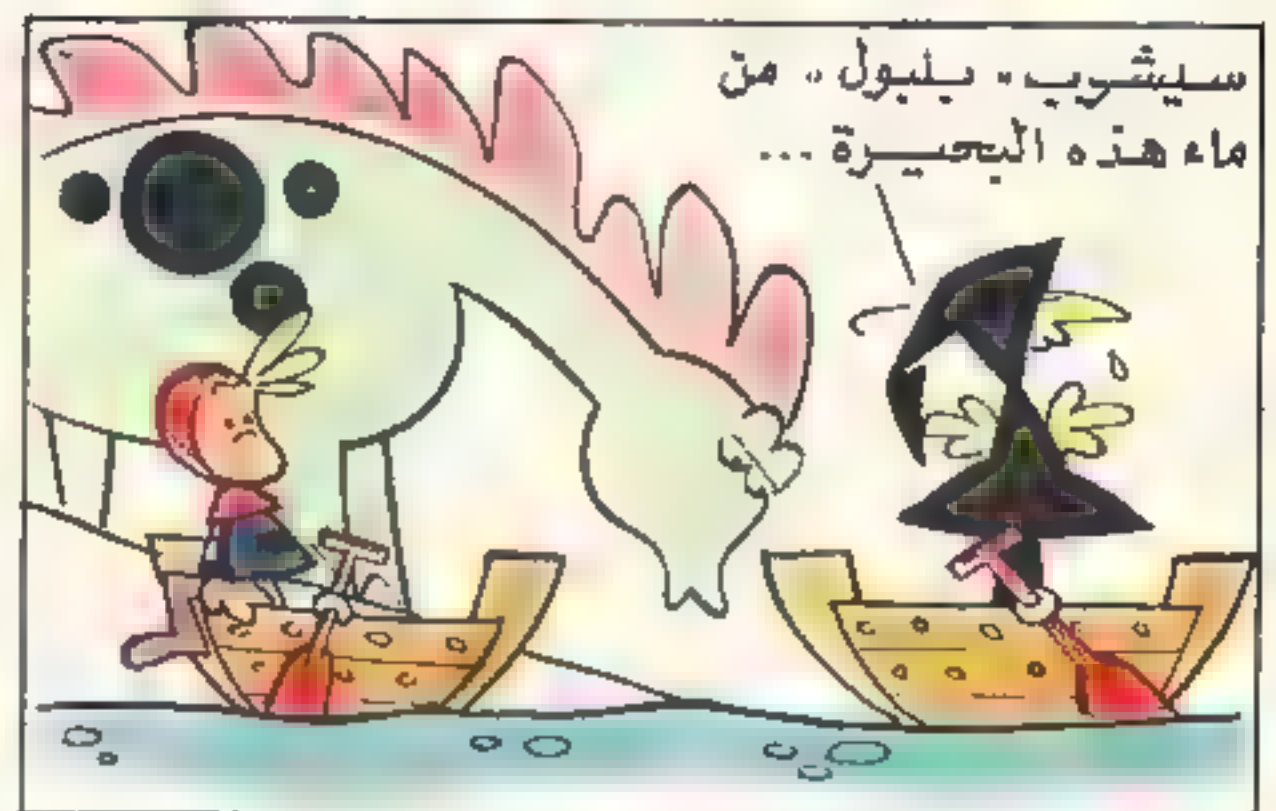
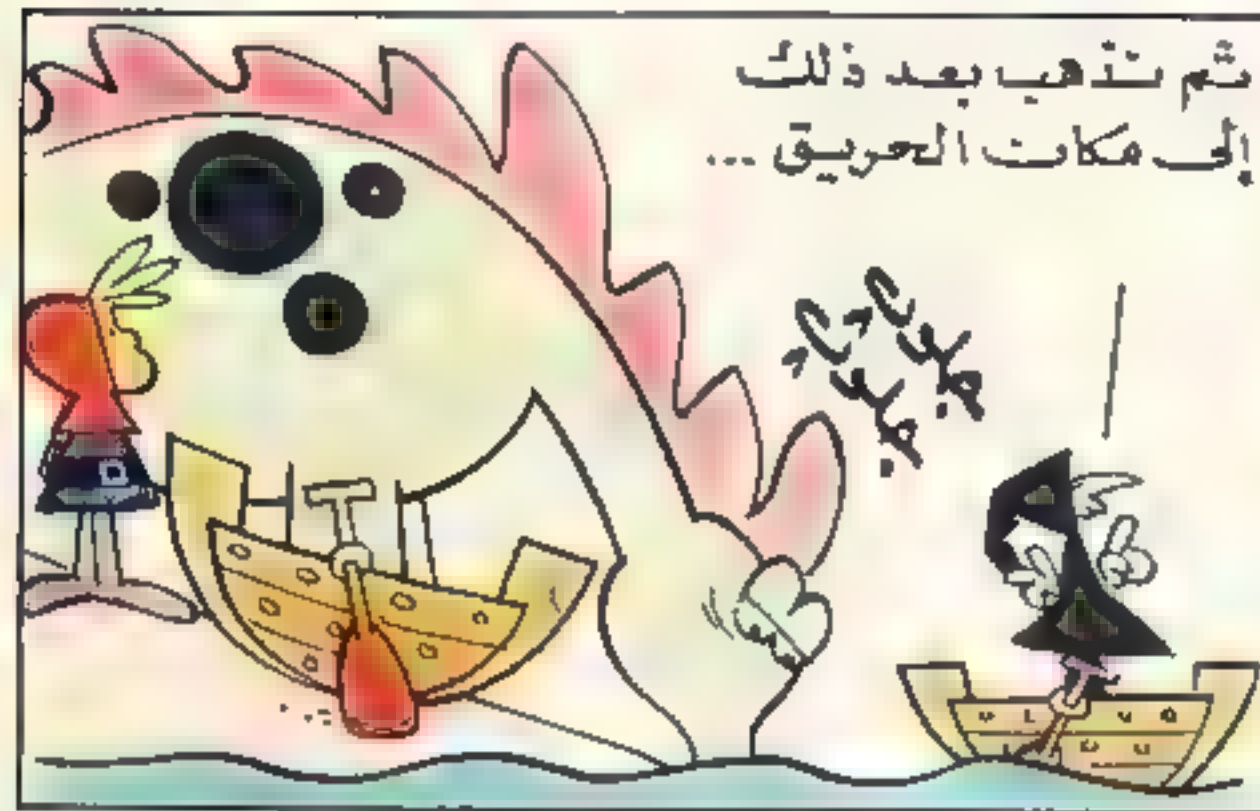


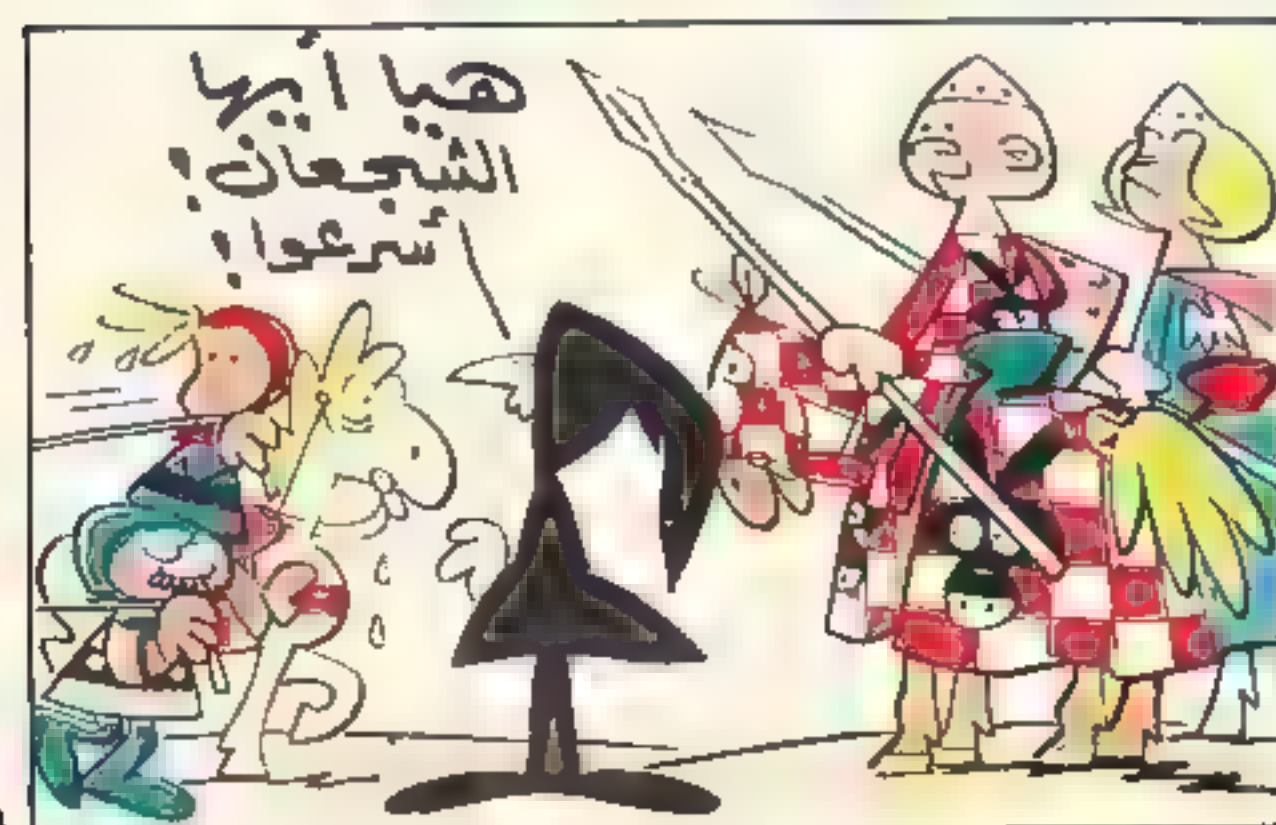
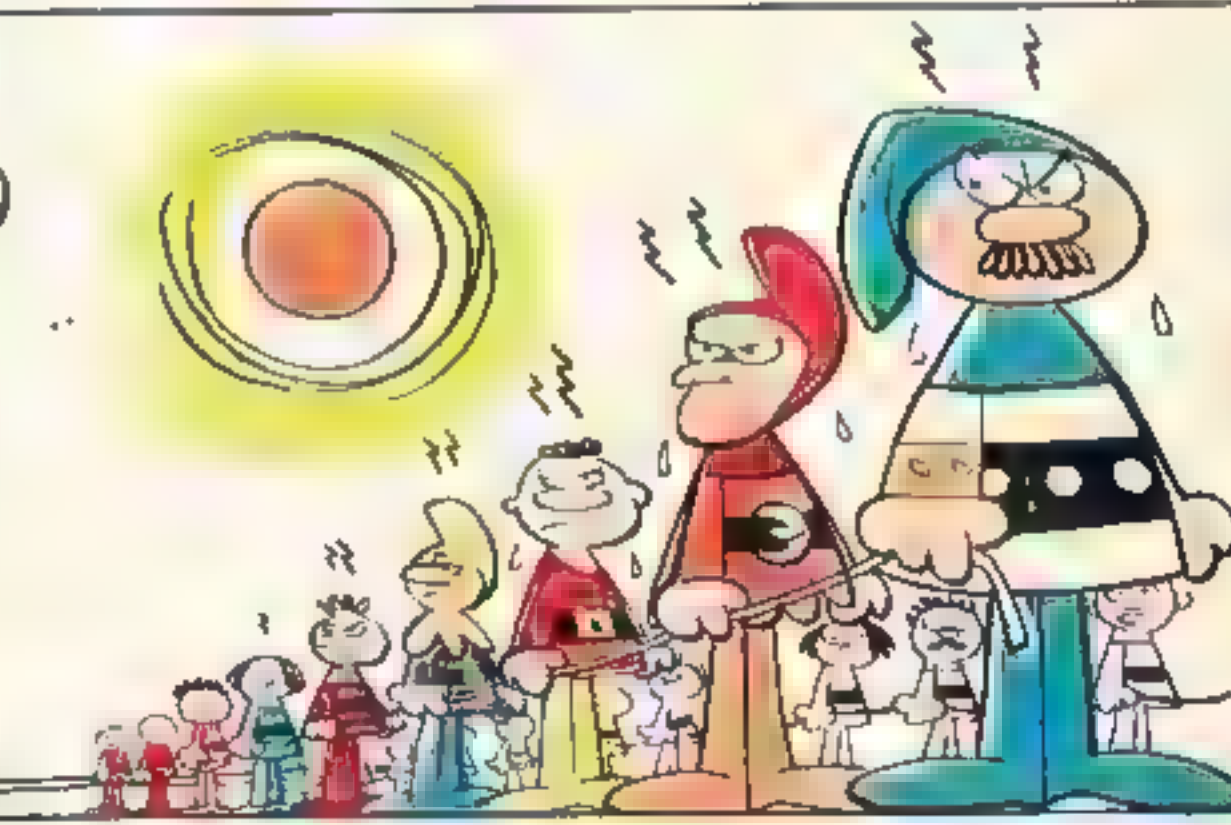
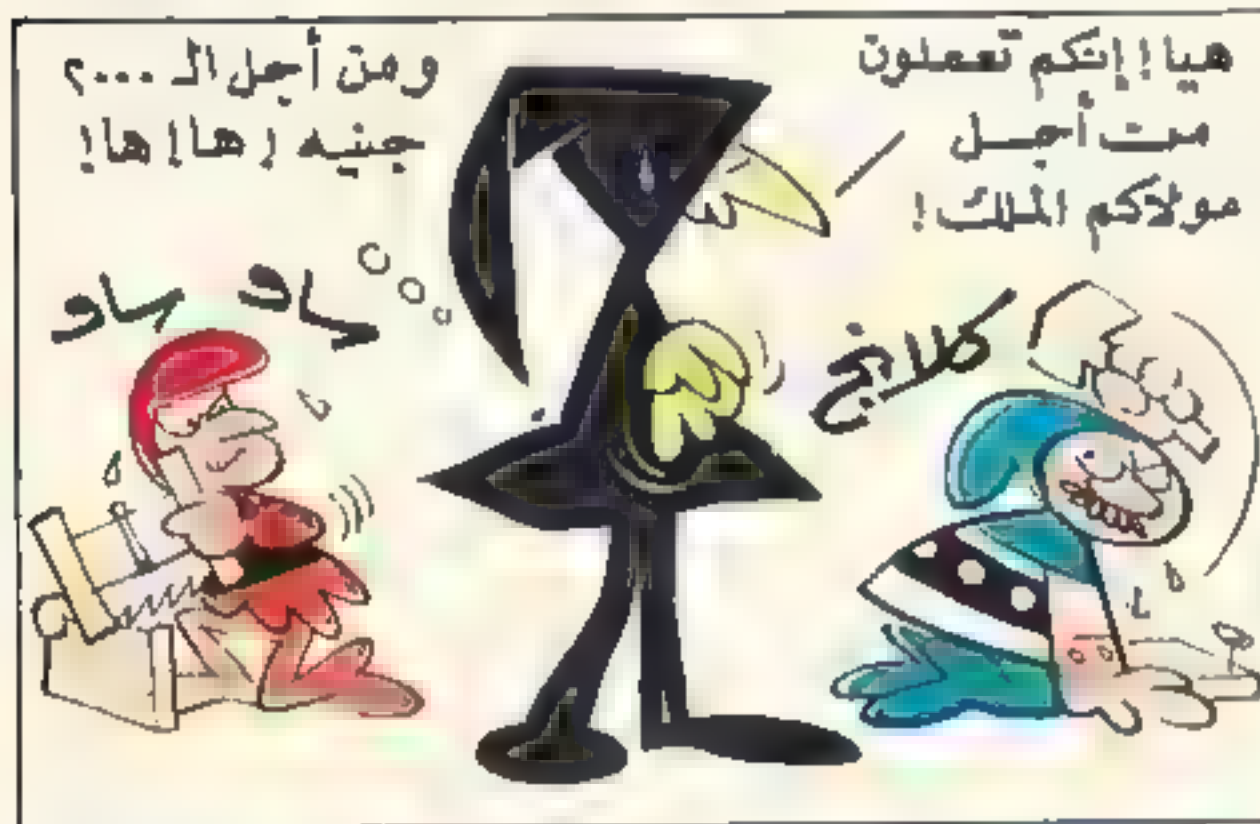
كراميك

وسه وسه وسه



اسمع لي يا صديقي أميك، أن أشرح لك كيف
وجدت حلا لهذه المشكلة التي بدت عويصة
بالنسبة للكثيرين!...







العدد القادم



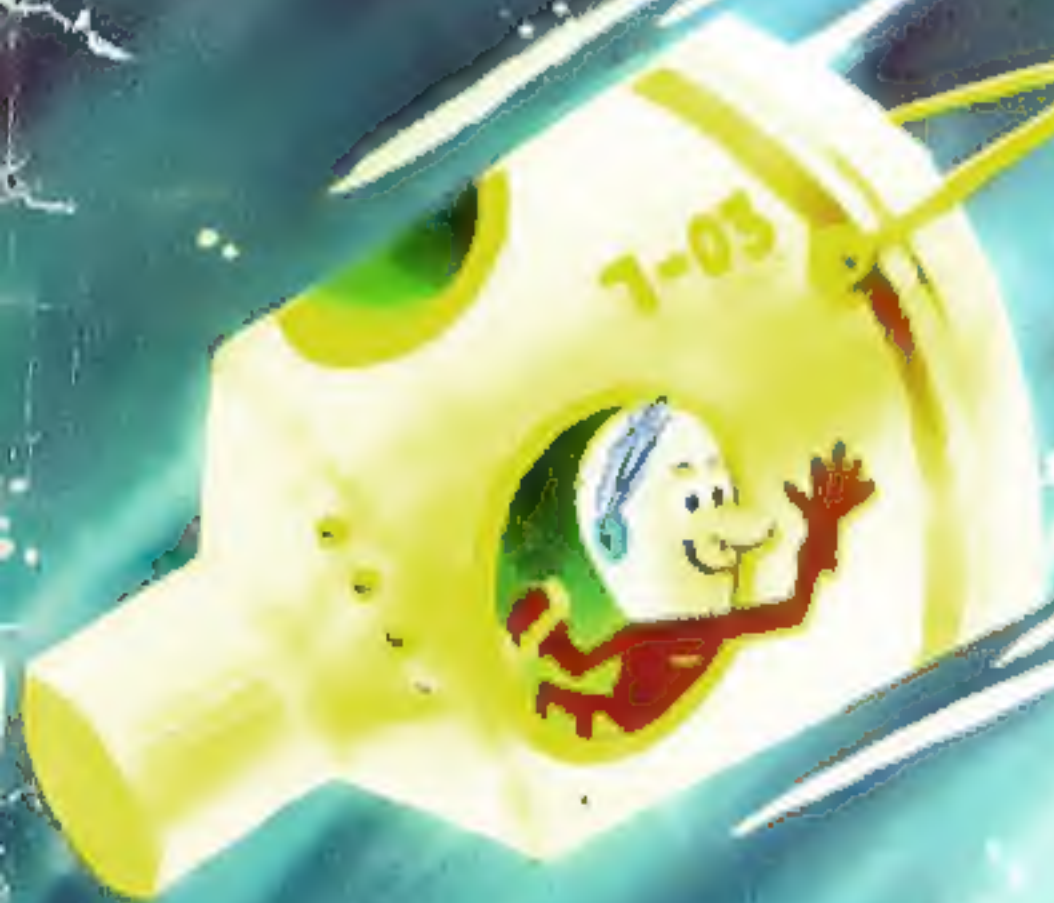
- لحظات عصبية (ريك هوشيه)
- معامرة فن بورنيو
- دانب كووير
- سباق العصر
- بتونجنا
- كنز الكاهن "الفارس أردان"
- قصة طوربيد



صدرت مجلدات **ثالث ثلث**

كل مجلد به ستة أعداد

ثانِ ثانی





هذا العمل لحقوق الطبع والنشر محفوظة ولا يجوز استخدامه لأغراض تجارية دون إذن من الناشر. هذا العمل هو ملكية فكرية محفوظة ولا يجوز استخدامه لأغراض تجارية دون إذن من الناشر.